



# LAMPIRAN



## Lampiran 1.1. Modul Ajar Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR**  
**MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM FASE D (KELAS 7)**  
**KURIKULUM MERDEKA BELAJAR**  
**SMP NEGERI 5 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2022-2023**

### I. INFORMASI UMUM

#### A. IDENTITAS MODUL



Nama Penyusun	: Ni Luh Ida Mareta Yanti
Jenjang/Institusi	: SMP/SMP Negeri 5 Denpasar
Kelas/Semester	: VII/Genap
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
Bidang Studi	: IPA
Topik Hayati	: Ekologi dan Keanekaragaman
Jumlah Jam Pelajaran	: 2 JP (3 kali pertemuan)

#### B. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik memiliki pemahaman awal tentang ekosistem
- Peserta didik memiliki mampu menyebutkan komponen penyusun ekosistem
- Peserta didik mampu mendeskripsikan aliran energi pada makhluk hidup dalam suatu ekosistem

#### C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

##### 1. Kreatif

Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya, menilai gagasannya, serta memikirkan segala risikonya dengan mempertimbangkan banyak perspektif seperti etika

dan nilai kemanusiaan ketika gagasannya direalisasikan

2. **Berpikir Kritis**

Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukandan mencari solusi serta mengambil keputusan

3. **Mandiri**

Murid tersebut mempunyai prakarsa atas pengembangan diri dan prestasinya dan didasari pada pengenalan kekuatan serta keterbatasan dirinya serta situasi yang dihadapi, dan bertanggung jawab atas proses dan hasilnya.

**D. TARGET PESERTA DIDIK**

Peserta didik yang menjadi target yaitu :

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya belajar. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, motivasi belajar dsb.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), kreatif dan memilikiketerampilan memimpin.

**E. METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Project-Based Learning* Terintegrasi STEAM
3. Metode : Pengamatan, studi pustaka, diskusi, dan percobaan

**F. SARANA DAN PRASARANA**

Sarana : Buku Guru, Buku Siswa IPA kelas VII SMP

Kemendikbud

Prasarana : Laptop, HP, LCD dan Proyektor

**II. KOMPONEN INTI**

## **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

### **Pertemuan I :**

1. Melalui studi pustaka dan diskusi, peserta didik mampu memahami dan menjelaskan pengertian ekosistem dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari
2. Melalui pengamatan, studi pustaka, dan diskusi peserta didik mampu menganalisis pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme

### **Pertemuan II :**

1. Melalui percobaan dan diskusi peserta didik mampu menganalisis komponen penyusun suatu ekosistem
2. Melalui percobaan, studi pustaka dan diskusi peserta didik mampu memahami proses aliran energi dalam ekosistem

### **Pertemuan III :**

1. Melalui percobaan, studi pustaka, dan diskusi peserta didik mampu menganalisis interaksi antar komponen ekosistem
2. Melalui studi pustaka, percobaan dan diskusi peserta didik mampu menganalisis pengaruh makhluk hidup terhadap ekosistem

## **B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

Pemahaman bermakna dalam pembelajaran ekosistem dan lingkungan adalah siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa

## **C. PERTANYAAN PEMANTIK**

Pertanyaan pemantik yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini adalah:

1. Bagaimanakah interaksi makhluk hidup di dalam suatu ekosistem?
2. Bagaimanakah aliran energi yang terjadi pada makhluk hidup dalam suatu ekosistem?

## **D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan :I (2JP)**

No	Tahap	Kegiatan
	<p><b>Pendahuluan</b> (10 menit)</p>	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dan guru bersama-sama saling memberikan salam</li> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengecek pemahaman awal peserta didik tentang pengertian ekosistem</li> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. Misalnya pengetahuan dasar mengenai lingkungan yang telah dipelajari sebelumnya</li> <li>• Guru menayangkan video mengenai ekologi dan keanekaragaman hayati <a href="https://youtu.be/MYya3HWRC5s">https://youtu.be/MYya3HWRC5s</a></li> </ul> <p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Bahwa suatu lingkungan terdiri ekosistem serta berbagai komponen penyusun suatu ekosistem</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul>
	<p><b>Kegiatan Inti</b> (60 menit)</p>	<p><b>1. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan esensial kepada peserta didik mengenai ekologi dan keanekaragaman hayati</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang kalian ketahui mengenai lingkungan?</li> <li>b. Bagaimanakah suatu ekosistem dapat terbentuk?</li> <li>c. Berapakah jenis ekosistem yang dapat kalian amati melalui tayangan video tadi?</li> </ol> </li> <li>• Peserta didik mendengarkan penyampaian topik yang diberikan oleh guru serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan.</li> </ul>

		<p><b>2. Mendesain perencanaan proyek (<i>Design a plan for the project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik dalam kelompok untuk membuat rancangan proyek yang akan dibuat oleh peserta didik</li> <li>• Guru menuntun peserta didik dalam menemukan cara alternatif terkait proyek yang akan mereka buat.</li> <li>• Peserta didik diberikan bimbingan oleh guru berupa pertanyaan atau klarifikasi terkait dengan perencanaan proyek yang telah disusun (<i>scaffolding</i>)</li> <li>• Guru berkeliling memfasilitasi peserta didik dan memastikan kelompok aktif berdiskusi</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik memberikan masukan terhadap rancangan proyek yang dibuat</li> </ul> <p><b>3. Menyusun jadwal (<i>create schedule</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk dapat menentukan alat serta bahan yang akan digunakan untuk pembuatan proyek</li> <li>• Guru memberikan rentangan waktu dalam penyelesaian proyek</li> <li>• Guru memandu peserta didik dalam kelompok untuk menyusun jadwal proyek</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pelaksanaan proyek (tahapan-tahapan dan pengumpulan hasil proyek)</li> </ul> <p><b>4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyampaikan kemajuan proyek yang telah di diskusikan bersama dengan kelompok masing-masing</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pada setiap peserta didik terkait dengan kemajuan proyek yang telah mereka susun. (<i>scaffolding</i>)</li> <li>• Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan</li> <li>• Guru memonitoring dan memberi arahan agar peserta didik dapat yakin dengan proyek yang telah mereka susun (<i>scaffolding</i>)</li> </ul> <p><b>5. Menguji hasil proyek</b></p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama dengan peserta didik berdiskusi mengenai prototipe proyek, memantau keterlibatan peserta didik serta mengukur ketercapaian standar</li> <li>• Guru kembali membimbing peserta didik menanyakan hal-hal yang krusial dalam proyek (scaffolding)</li> </ul> <p><b>6. Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyimak dan membimbing proses diskusi proyek, memberikan masukan serta saran sehingga peserta didik dapat melakukan refleksi terkait proyek</li> </ul>
	Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu mengenai interaksi antara komponen penyusun suatu ekosistem</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

### Pertemuan II : 2JP

No	Tahap	Kegiatan
	<b>Pendahuluan</b> (10menit)	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik bersama-sama saling memberikan salam</li> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang pengetahuan peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya. Misalnya “Masihkah kalian ingat apa yang dimaksud dengan ekosistem?”. “Bagaimanakah pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme?”.</li> </ul> <p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar pembelajaran,</li> </ul>



		kegiatan pembelajaran serta manfaat mempelajari interaksi antar komponen ekosistem
	<b>Kegiatan Inti</b> (60 enit)	<p><b>1. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya mengajukan pertanyaan : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang kalian ketahui mengenai interaksi?</li> <li>b. Bagaimanakah suatu makhluk hidup dapat berinteraksi dengan makhluk hidup lainnya ?</li> <li>c. Apa yang akan terjadi apabila suatu makhluk hidup tidak mampu melakukan interaksi antar sesama makhluk hidup?</li> </ol> </li> </ul> <p><b>2. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek (<i>monitoring the students and progress of project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat proyek yang telah disepakati pada setiap kelompok</li> <li>• Peserta didik mulai bekerja dengan mengikuti dan mengembangkan langkah-langkah pembuatan proyek sesuai dengan kreativitas masing-masing kelompok</li> <li>• Guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada masing-masing peserta didik di setiap kelompok (<i>scaffolding</i>)</li> <li>• Guru berkeliling memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika peserta didik menemui kendala selama pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan masukan terhadap permasalahan yang ditemui peserta selama pembuatan proyek</li> </ul> <p><b>3. Menyusun jadwal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik menampilkan jadwal yang telah disusun selama pelaksanaan proyek berlangsung</li> <li>• Guru meminta jadwal pelaksanaan proyek yang sudah peserta didik buat serta memberikan masukan dan menanyakan kemungkinan kendala yang akan mereka hadapi kedepannya</li> </ul> <p><b>4. Memoniyor keaktifan dan perkembangan proyek</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta laporan progress dari setiap kelompok</li> <li>• Guru meminta klarifikasi pada setiap kelompok terkait dengan proyek yang telah mereka buat (scaffolding)</li> <li>• Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan</li> <li>• Guru melakukan monitoring dan memberi arahan agar peserta didik dapat yakin dengan proyek yang mereka buat</li> </ul> <p><b>5. Menguji hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan perkembangan dari hasil proyek kepada masing-masing kelompok</li> <li>• Guru dan peserta didik berdiskusi tentang kemajuan hasil prototipe proyek, memantau keterlibatan peserta didik dan mengukur ketercapaian standar (scaffolding)</li> </ul> <p><b>6. Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing proses diskusi proyek, memberikan masukan dan saran bagi peserta didik untuk melakukan refleksi terkait proyek</li> </ul>
	Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu mengenai aliran energi dalam ekosistem dan daur biogeokimia</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

### Pertemuan III (2JP)

No	Tahap	Kegiatan
	Pendahuluan (10menit)	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik bersama-sama saling memberikan salam</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang pengetahuan peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya. Misalnya “Apasaja komponen penyusun suatu ekosistem?”. “Bagaimanakah interaksi antara komponen penyusun suatu ekosistem dapat bekerja di lingkungan?”.</li> </ul> <p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi tema/projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai, maka peserta didik diharapkan dapat memahami dan menjelaskan materi pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar pembelajaran, kegiatan pembelajaran serta manfaat mempelajari interaksi antar komponen ekosistem</li> </ul>
	<p><b>Kegiatan Inti</b> (60 enit)</p>	<p><b>1. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan esensial kepada peserta didik mengenai aliran energi</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang kalian ketahui mengenai aliran energi?</li> <li>b. Bagaimanakah makhluk hidup dapat menghasilkan energi?</li> <li>c. Bagaimanakah proses aliran energi dalam makhluk hidup dapat terjadi?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek (<i>monitoring the students and progress of project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai kendala atau hal lain yang mereka temui ketika mengerjakan proyek</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru berkeliling memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek</li> <li>• Guru memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika peserta didik menemui kendala selama pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan masukan terhadap permasalahan yang ditemui peserta selama pembuatan proyek diorama ekosistem buatan</li> </ul> <p><b>3. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan</li> <li>• Guru memonitoring dan memberikan arahan agar peserta didik dapat yakin dengan final proyeknya</li> </ul> <p><b>4. Menguji Hasil (<i>assess the outcome</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyampaikan hasil dari proyek diorama ekosistem buatan yang telah dikerjakan</li> <li>• Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil proyek secara lisan di depan kelas</li> <li>• Peserta didik berdiskusi dan memberikan masukan mengenai hasil dari masing-masing kelompok</li> <li>• Peserta didik menyimpulkan hasil dari masing-masing diskusi</li> <li>• Peserta didik memperbaiki hasil dari proyeknya sesuai masukan yang diperoleh</li> </ul> <p><b>5. Evaluasi pengalaman belajar (<i>evaluation the experience</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing proses presentasi proyek dan menanggapi hasil serta memberikan masukan terhadap proyek yang dilakukan</li> <li>• Guru menyimak kesimpulan hasil proyek yang disampaikan peserta didik dan mempersilahkan kelompok lain menanggapi</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pengalamannya selama melakukan proyek</li> <li>• Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang meraih kinerja terbaik dalam proyek diorama ekosistem buatan</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan terkait materi yang disampaikan</li> </ul>
	Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

### E. ASESMEN

- Sikap : Observasi
- Pengetahuan : (a) Teknik Penilaian: Tes Tulis; (b) Bentuk: Tes Uraian
- Keterampilan : Praktik (*Terlampir*)  
(Instrumen dan Rubrik terlampir)

### F. Remedial dan Pengayaan

#### a. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai kompetensi sesuai hasil analisis penilaian, maka diadakan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk: pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya

#### b. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai kompetensi diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

### G. Refleksi Peserta Didik dan Pendidik

#### 1. Refleksi Peserta Didik

- a. Apakah kamu suka dengan kegiatan pembelajaran ini?

- b. Apakah belajar tentang cabang-cabang ilmu Sains bermanfaat untukmu?
  - c. Apakah dengan belajar berkelompok membantumu lebih mudah dalam mempraktekan pembelajaran?
  - d. Kesulitan apa saja yang kamu temui dalam belajar mengenal laboratorium IPA ini?
2. Refleksi Pendidik
- a. Apakah semua peserta didik terlibat dalam diskusi?
  - b. Apa yang bisa dilakukan untuk membuat peserta didik aktif bertanya dan berpendapat?
  - c. Apakah peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan tuntas?
  - d. Apa tantangan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi Cabang ilmu Sains dan laboratorium ini?

#### H. Lampiran

- a. Lembar kerja peserta didik (LKPD)
  - b. Instrumen dan Rubrik Penilaian
  - c. Bahan Bacaan guru dan peserta didik
  - d. Glosarium
  - e. Rujukan
- (Terlampir)

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 5 Denpasar

Denpasar, 5 Maret 2023  
Mahasiswa S2 Pendidikan IPA,



Dr. Putu Eka Juliana Jaya,  
SE., M.Si.  
NIP. 19700742 201406 2 002

Ni Luh Ida Mareta Yanti, S.Pd  
NIM. 2123071003

# LKPD 1



## EKOSISTEM DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kelas :

Anggota :

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan mengenai pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme
2. Menjelaskan mengenai interaksi antar komponen penyusun ekosistem
3. Menjelaskan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia dengan di belahan dunia lainnya
4. Menjelaskan mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem
5. Menjelaskan tentang alasan mengapa harus dilakukan konservasi keanekaragaman hayati

### PETUNJUK LKPD

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang
2. Dengarkan terlebih dahulu penjelasan singkat yang dijelaskan oleh guru
3. Kerjakan kegiatan yang dipandu LKPD ini secara berkelompok
4. Aturilah posisi duduk kalian agar memudahkan diskusi antar anggota kelompok
5. Bertanyalah kepada guru apabila ada instruksi yang kurang jelas
6. Komunikasikanlah hasil kalian di depan kelas

## A. PERTANYAAN MENDASAR

Masalah :

Keseimbangan ekosistem dapat dikatakan sebagai suatu kemampuan ekosistem untuk menahan berbagai perubahan dalam sistem secara keseluruhan. Ekosistem yang dikatakan seimbang adalah apabila semua komponen baik biotik maupun abiotik berada pada porsi yang seharusnya baik jumlah maupun perannya dalam lingkungan. Faktor yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem dapat disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. faktor alam dapat berupa bencana alam yang tidak dapat diduga dan dikehendaki manusia. Sebagai generasi muda yang kreatif dan inovatif coba kalian buat desain atau miniatur ekosistem 3D yang terdiri dari, ekosistem sawah, ekosistem laut, ekosistem hutan. Setidaknya diorama/miniatur ekosistem yang kalian rancang memenuhi beberapa kriteria dibawah ini:

1. Memiliki komponen ekosistem yang lengkap
2. Mewakili setiap individu dalam suatu populasi

Sebelum membuat perencanaan, jangan lupa melakukan kajian literatur melalui buku atau internet. Dapatkan sumber berbentuk artikel dan video untuk mempermudah perencanaan yang akan kalian susun.

Setelah mengamati gambar ilustrasi, kalian diminta menuliskan pertanyaan mendasar untuk merancang sebuah proyek penelitian konsep ekosistem dan keanekaragaman hayati dalam bidang IPA. Tuliskanlah pertanyaan pada kolom dibawah ini

1. ....  
.....
2. ....  
.....



## B. PERANCANGAN PROYEK

Tuliskanlah ide rancangan proyek yang akan kalian gunakan untuk menyelidiki konsep ekosistem

1. Judul Proyek

.....  
.....  
.....

2. Kajian Teori

.....  
.....  
.....

3. Alat dan Bahan

.....  
.....  
.....

4. Langkah Kerja dan Gambar Rancangan Alat

.....  
.....  
.....

Tuliskan konsep IPA yang berkaitan dengan desain kalian disini

.....  
.....  
.....  
.....

Tuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan desain kalian disini

.....  
.....  
.....  
.....

Tuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan desain kalian disini

.....  
.....  
.....  
.....

Tuliskan konsep artistik/seni yang berkaitan dengan desain kalian disini

.....  
.....  
.....  
.....

### C. PENYUSUNAN JADWAL PROYEK

No	Hari/Tanggal	Pukul	Kegiatan

### D. PELAKSANAAN DAN MONITORING PROYEK

1. Kerjakan proyek yang sudah kamu rancang
2. Diskusikan dengan guru jika ada kendala
3. Sajikanlah hasil proyek kalian ke dalam bentuk laporan tertulis

### E. PENGUJIAN HASIL

1. Presentasikanlah proyek yang sudah kalian kerjakan di depan kelas
2. Beri kesempatan kepada teman sekelas untuk memberi masukan atau tanggapan terhadap proyek yang sudah kalian kerjakan

## F. EVALUASI DAN REFLEKSI

Tuliskan hasil evaluasi dan refleksi terhadap proyek yang sudah dibuat

Pertanyaan berikut akan memandu kalian untuk melakukan refleksi

1. Apa yang dapat kalian pelajari dari proyek yang sudah dibuat?

---

---

---

2. Apa hal-hal yang sudah baik dari proyek kalian?

---

---

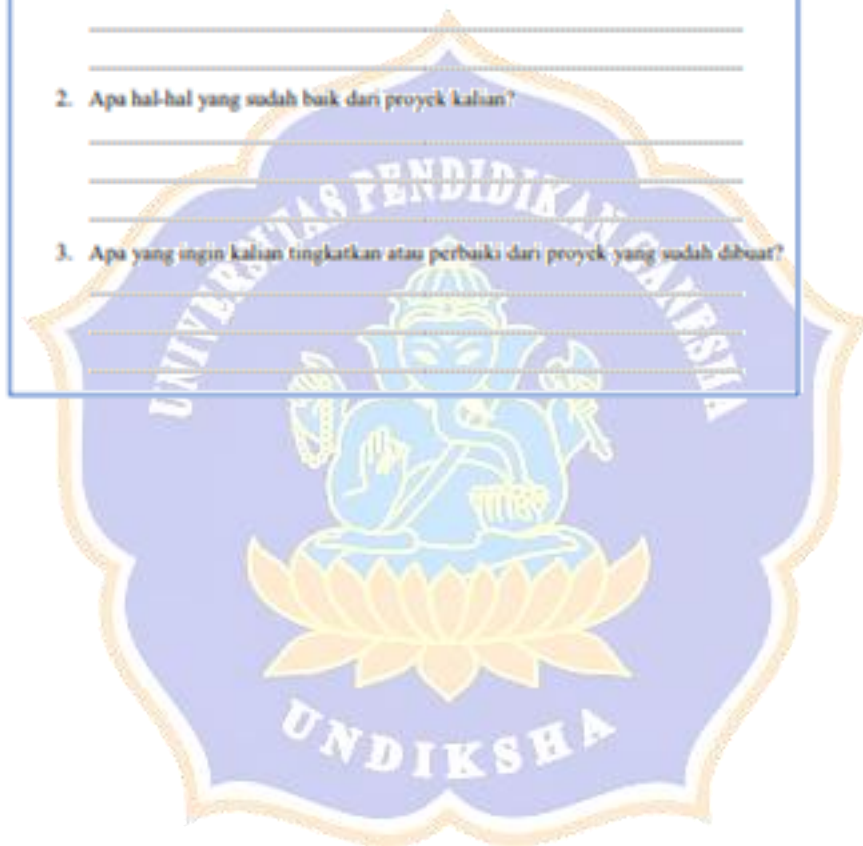
---

3. Apa yang ingin kalian tingkatkan atau perbaiki dari proyek yang sudah dibuat?

---

---

---



## Lampiran 2. Instrumen dan Rubrik Penilaian

### a. Penilaian Sikap Ilmiah

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Aspek Penilaian :

No	Sikap	Indikator
1	Rasa ingin tahu	Bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
2	Jujur	Jujur dalam mencatat data sesuai dengan apa yang di dapatkan ketika percobaan
3	Bekerja sama	Bekerja sama dengan anggota kelompok
4	Bertanggung jawab	Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan tentang ekosistem dan lingkungan
5	Kritis	Kritis dalam menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan terkait ekosistem dan lingkungan

- d. Instrumen : Terlampir

### b. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal pilihan ganda
- c. Jenis : Kuis

No	Indikator	No Soal
1	Menganalisis faktor terganggunya keseimbangan ekosistem lingkungan	1,3,2
2	Menentukan cara menanggulangi kerusakan lingkungan	4,5,6,7,10
3	Menganalisis dampak yang timbul akibat dari bahan pencemaran lingkungan	8
4	Menganalisis perbedaan energi dan materi dalam ekosistem	9

- d. Instrumen : Terlampir
- c. Keterampilan
- Teknik Penilaian : Tes tertulis
  - Bentuk Instrumen : Soal pilihan ganda
  - Jenis : Kuis

No	Aspek Penilaian	Butir Instrumen
1	Hasil proyek	
2	Laporan proyek	
3	Presentasi hasil proyek dan laporan proyek	

- d. Instrumen : Terlampir

**LEMBAR OBSERVASI**  
**PENILAIAN SIKAP PESERTA DIDIK**

**Rekapitulasi Nilai Sikap Ilmiah**

No	Nama Peserta Didik	Aspek				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
4							
5							
N.							

**Pedoman Observasi Penilaian Sikap**

No	Aspek	Kriteria	Rentangan Skor				
			1	2	3	4	5
1	Rasa Ingin Tahu	Mampu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber					
2	Jujur	Jujur dalam mencatat data sesuai dengan apa yang di dapatkan ketika percobaan					
3	Kerjasama	Mampu bekerja sama dengan teman					

		dalam kelompok					
4	Tanggung jawab	Mampu bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan tentang ekosistem dan lingkungan					
5	Kritis	Mampu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data menanggapi pertanyaan/permasalahan terkait ekosistem dan lingkungan					

**Keterangan :**

- 5 = sangat baik/sangat sering
- 4 = baik/sering
- 3 = cukup
- 2 = kurang/jarang
- 1 = sangat kurang/sangat jarang

**Keterangan :**

- Skor Maksimal : 25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

- Nilai sikap ilmiah dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:
 

A = Sangat Baik = 89-100	C = Cukup = 65-76
B = Baik = 77-88	D = Kurang = <65

**LEMBAR OBSERVASI**  
**PENILAIAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK**

No	Nama Peserta Didik	Aspek			Skor	Nilai	Huruf
		1	2	3			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Dst							

**Catatan :**

- (1) Hasil Proyek
- (2) Laporan Proyek
- (3) Presentasi Hasil Proyek dan Laporan Proyek

**PEDOMAN PENSKORAN HASIL PROYEK**

No	Tahapan	Skor (1-3)
1	Tahap perencanaan bahan	
2	Tahap proses pembuatan <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Persiapan alat dan bahan</li> <li>b. Teknik pengolahan</li> <li>c. K3 (keselamatan kerja, keamanan, dan kebersihan)</li> </ol>	

3	Tahap akhir (hasil produk) a. Bentuk fisik b. Inovasi	
	Total Skor	

**Catatan :**

\*) skor diberikan dengan rentang 1 sampai dengan 3, dengan ketentuan semakin lengkap jawaban dan ketepatan dalam proses pembuatan maka semakin tinggi skornya

Setelah proyek selesai guru dapat melakukan penilaian menggunakan rubrik penilaian proyek. Peserta didik melakukan presentasi hasil proyek, mengevaluasi hasil proyek, dan memperbaiki, sehingga ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap awal

**PEDOMAN PENSKORAN LAPORAN PROYEK**

No	Aspek	Skor dan Kriteria		
		3	2	1
1	Sistematika laporan (sesuai dengan format LKPD)	Laporan lengkap dan terorganisir dengan baik	Laporan lengkap dan tidak terorganisir dengan baik	Laporan tidak lengkap dan tidak terorganisir dengan baik
2	Tata tulis	Tata tulis benar dan menggunakan bahasa yang benar dan baku	Salah satunya, tata tulis tidak benar atau menggunakan bahasa tidak benar dan tidak baku	Tata tulis tidak benar, dan bahasa tidak benar dan tidak baku
3	Prinsip kerja	Prinsip kerja lengkap dan sesuai dengan konsep ekosistem	Prinsip kerja kurang lengkap dan kurang sesuai dengan konsep ekosistem	Prinsip kerja tidak lengkap dan sesuai dengan konsep ekosistem
4	Ketepatan waktu	Laporan dikumpulkan tepat waktu atau sebelum batas waktu	Laporan dikumpulkan melebihi 1 hari setelah batas waktu	Laporan dikumpulkan setelah melebihi 2 hari



## PEDOMAN PENSKORAN PRESENTASI

No	Aspek	Skor dan Kriteria		
		3	2	1
1	Komunikasi	Komunikasi lancar dan baik	Komunikasi sedang	Tidak ada komunikasi
2	Sistematika penyampaian	Penyampaian sistematis	Penyampaian kurang sistematis	Penyampaian tidak sistematis
3	Wawasan	Wawasan luas	Wawasan sedang	Wawasan kurang
4	Keberanian	Keberanian baik	Keberanian sedang	Tidak ada keberanian
	Antusiasme	Antusias	Kurang antusias	Tidak antusias
	Penampilan	Penampilan baik	Penampilan cukup	Penampilan kurang baik

**Keterangan :**

- Skor maksimal : 48
- $Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimum} \times 100$
- Nilai pengetahuan dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:
 

A = Sangat Baik = 89-100	C = Cukup = 65-76
B = Baik = 77-88	D = Kurang = <65

**Instrumen penilaian pengetahuan**


**A. Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Denpasar**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : VII/Genap**

**Pokok Bahasan : Ekosistem**

**Alokasi Waktu : 30 menit**

No	Soal	Ranah Kognitif	Benar (1)	Salah (0)
1	<p>Meskipun karbon dioksida merupakan zat sisa metabolisme, tetapi dalam skala ekosistem keberadaan karbon dioksida diperlukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, jika jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, keseimbangan lingkungan ikut terganggu. Alasan yang tepat untuk menjelaskan terganggunya keseimbangan lingkungan tersebut yaitu....</p> <p>a. Dekomposer meningkat jumlahnya sehingga produsen tidak mampu menyerap zat anorganik yang terbentuk</p> <p>b. Konsumen tingkat I mengalami penurunan populasi akibat meningkatnya konsumen tingkat II</p> <p>c. Produsen akan kekurangan bahan baku untuk melakukan fotosintesis yang berakibat pada penurunan populasi konsumen pada rantai makanan</p> <p>d. Terjadinya penumpukan zat organik yang sulit terurai oleh dekomposer akibat kekurangan karbon dioksida di dalam ekosistem</p> <p>Kunci jawaban : C</p>	C4		
2	<p>Perhatikan gambar berikut ini</p>  <p>Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat I populasinya</p>	C4		

	<p>berkurang....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Belalang semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah</li> <li>Burung elang menjadi berkurang karena ketersediaan makanan terbatas</li> <li>Katak populasinya berkurang karena ketersediaan makanan yang terbatas</li> <li>Populasi ular meningkat karena sumber makanan melimpah</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>			
3	<p>Cermati informasi berikut !</p> <p>“Pada tahun 2012 muncul fenomena menggemparkan lingkungan masyarakat Indonesia. Serangga tomcat yang biasa ditemukan di area persawahan bermigrasi disekitar permukiman warga. Serangga ini memiliki racun yang mampu membuat kulit melepuh. Tomcat berpindah dari lingkungan warga pada malam hari. jumlah tomcat disekitar perumahan cukup meresahkan warga”. Dampak yang akan muncul bila Tomcat dimusnahkan secara massal adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan insektisida mulai berkurang karena tomcat telah dibasmi</li> <li>Pertanian padi maju pesat karena tomcat telah tiada</li> <li>Petani terbantu karena tidak ada hama tomcat di persawahan</li> <li>Produksi padi menurun karena serangan hama wereng</li> </ol> <p>Kunci jawaban : D</p>	C4		
4	<p>Konsumsi ikan yang meningkat mendorong beberapa nelayan untuk dapat memenuhi permintaan pasar dengan menangkap ikan secara besar-besaran. Beberapa diantaranya menangkap ikan dengan menggunakan pukat harimau untuk mendapatkan ikan tangkapan dan keuntungan yang besar. Cara penangkapan ini dapat merusak terumbu karang sehingga mengganggu stabilitas ekosisten laut, bahkan berakibat pada punahnya beberapa jenis ikan. Kegiatan ini harus segera ditangani untuk menjaga kelestarian sumber daya alam yang ada di laut dengan cara....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penelitian ke beberapa negara untuk melakukan studi banding</li> <li>Membeli ikan dari nelayan dengan harga murah dan ikannya segar</li> <li>Membuat peraturan untuk melindungi laut dan segala isinya</li> <li>Memelihara ikan sendiri dikolam untuk kepuasan sendiri</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>	C5		

5	<p>Efek rumah kaca, CO<sub>2</sub> dapat berkumpul diudara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO<sub>2</sub> dapat melayang diudara dan berkumpul diatmosfer karena CO<sub>2</sub> lebih ringan dari gas lain. Gaya hidup manusia modern salah satu penyebab efek rumah kaca untuk itu gaya hidup seperti apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hemat listrik dengan cara menggunakan lampu yang berdaya rendah</li> <li>b. Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan dan menggunakan angkutan umum</li> <li>c. Mengurangi penggunaan peralatan yang serba elektronik</li> <li>d. Penggunaan plastik berlebihan dan menebang pohon sembarangan</li> </ol> <p>Kunci jawaban : D</p>	C5		
6	<p>Salah satu lahan yang luas telah diubah menjadi tempat pemukiman manusia. penduduk didaerah ini semakin bertambah dari waktu ke waktu. Aktivitas penduduk menyebabkan terjadinya polutan dilingkungan itu sehingga menimbulkan dampak negatif yaitu berkurangnya daya dukung lingkungan, solusi apa yang tepat untuk mengurangi dampak negatif tersebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menjaga kelestarian alam</li> <li>b. Memanfaatkan lahan pertanian</li> <li>c. Menekan pertumbuhan penduduk</li> <li>d. Peningkatan interaksi antara makhluk hidup</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>	C5		

7	<p>Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga dapat menyebabkan berkurangnya O<sub>2</sub> dibawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada di dasar perairan mati. Dibawah ini manakah cara yang paling efektif untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok di perairan agar ikan tidak mati karena kekurangan O<sub>2</sub> ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memanfaatkan eceng gondok untuk kerajinan tangan pada masyarakat sekitar sungai</li> <li>Mengangkat eceng gondok secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos atau biogas</li> <li>Menambah predator di sungai seperti ikan pemakan akar eceng gondok</li> <li>Menggunakan herbisida agar eceng gondok tersebut mati dan tidak langi mengganggu perairan terutama ikannya</li> </ol> <p>Kunci jawaban : B</p>	C4		
8	<p>Gas nitrogen merupakan gas yang melimpah di udara. Namun hanya sedikit organisme yang dapat menggunakan nitrogen dalam bentuk N<sub>2</sub>. Berdasarkan keterangan tersebut, kesimpulan yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Semua organisme di bumi selalu terancam kekurangan nitrogen karena gas nitrogen harus diikat dulu oleh bakteri sebelum dapat digunakan</li> <li>Hewan dan manusia tidak pernah kekurangan nitrogen karena nitrogen dapat diserap melalui pernapasan</li> <li>Manusia dan hewan dapat kekurangan nitrogen</li> </ol>	C4		

	<p>karena hanya sebagian kecil nitrogen yang dapat diserap melalui pernapasan</p> <p>d. Tumbuhan tidak pernah kekurangan nitrogen karena dapat mengambil nitrogen langsung dari udara</p> <p>Kunci jawaban : A</p>			
9	<p>Perbedaan perpindahan energi dan materi dalam ekosistem adalah....</p> <p>a. Bersifat aliran pada perpindahan materi sedangkan bersifat dasar untuk perpindahan energi</p> <p>b. Energi dan materi yang berpindah sifatnya siklus atau daur</p> <p>c. Materi dan perpindahan materi bersifat aliran</p> <p>d. Perpindahan materi bersifat daur sedangkan energi bersifat aliran</p> <p>Kunci jawaban : D</p>	C2		
10	<p>Upaya pemerintah untuk menghukum kapal-kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai biota yang perlu dilestarikan....</p> <p>a. Belum tepat karena lebih baik kapal-kapal asing tersebut diberikan kepada nelayan Indonesia yang menangkap ikannya dengan cara-cara yang tidak merusak ekosistem laut</p> <p>b. Tidak tepat karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan</p> <p>c. Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia</p> <p>d. Sudah tepat karena dengan melakukan dan menenggelamkan kapal asing, akan mengurangi pencuri ikan</p>	C4		

	diperairan Indonesia akan jera, dan tindakan ini tidak berdampak apapun bagi kehidupan biota laut			
	Kunci jawaban : B			

**Rubrik penilaian : pertemuan II**

No	Soal	Ketentuan Nilai				
		0	1	2	3	4
1	Seorang ilmuwan sedang menentukan jumlah rantai makanan yang ada di beberapa area berbeda. Di area A, dia menemukan 10 rantai makanan yang berbeda. Di area B, dia menemukan 50 rantai makanan berbeda. Di area manakah yang kalian harapkan untuk menemukan keanekaragaman hayati terbesar? Berikan argumentasi dari jawaban kalian.	Siswa tidak menjawab soal yang diberikan	Siswa menjawab tetapi jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan	Siswa menjawab namun masih terdapat kata-kata atau kalimat yang kurang tepat	Siswa menjawab dengan benar namun bahasa masih kurang terstruktur	Siswa menjawab dengan benar dengan bahasa yang terstruktur
2	Jelaskan manfaat konservasi dapat dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi !	Siswa tidak menjawab soal yang diberikan	Siswa mampu menyebutkan manfaat konservasi	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi dan ekonomi dengan bahasa yang kurang baik	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi dan ekonomi dengan bahasa yang baik

**Perhitungan Nilai =  $\frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$**

*Total skor maksimal*

## Kunci Jawaban

No	Jawab	No.	Jawab
1	C	6	C
2	C	7	B
3	D	8	A
4	C	9	D
5	D	10	B

### Pedoman Penilaian:

1. Skor jawaban benar = 1 dan skor jawaban salah = 0
2. Skor maksimal = 1 x 10 = 10
3.  $Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimum} \times 100$
4. Nilai pengetahuan dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:
 

A = Sangat Baik = 89-100	C = Cukup = 65-76
B = Baik = 77-88	D = Kurang = <65

### Kisi-kisi soal :

#### Pertemuan I : Soal pilihan ganda

No	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal No-
1	Peserta didik mampu menganalisis dampak dari perubahan ekosistem di lingkungan	<b>Ekosistem dan Lingkungan</b>	Disajikan sebuah pernyataan tentang keseimbangan ekosistem, peserta didik mampu menentukan alasan dari terganggunya ekosistem lingkungan	C4	1,3,4,8,9
			Disajikan sebuah gambar rantai makanan, peserta didik mampu menentukan tingkat trofik dalam ekosistem tersebut	C4	2
			Disajikan sebuah pernyataan terkait dengan penyebab	C5	5,6,7,10



			kerusakan lingkungan, peserta didik mampu menentukan cara penanggulannya		
--	--	--	--	--	--

**Pertemuan II : Soal Essay**

No	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal No-
1	Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati serta manfaat konservasi lingkungan	Teori ekosistem dan lingkungan	Peserta didik diminta untuk menganalisis sebuah pernyataan yang termuat dalam teori keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem	C4	1
2		Teori ekosistem dan lingkungan	Peserta didik diminta untuk menganalisis manfaat dari konservasi lingkungan	C4	2

**Kunci jawaban soal essay:**

- Seorang ilmuwan sedang menentukan jumlah rantai makanan yang ada di beberapa area berbeda. Di area A, dia menemukan 10 rantai makanan yang berbeda. Di area B, dia menemukan 50 rantai makanan berbeda. Di area manakah yang kalian harapkan untuk menemukan keanekaragaman hayati terbesar? Berikan argumentasi dari jawaban kalian.

**Jawab:**

Area yang paling tinggi keanekaragaman hayatinya adalah area B. Hal ini dikarenakan semakin banyak rantai makanan menunjukkan semakin banyak makhluk hidup yang menempati area tersebut. Selain itu, semakin banyak rantai makanan yang terbentuk, maka jaring-jaring makanan yang menyusun ekosistem tersebut semakin kompleks sehingga semakin banyak lintasan zat. Hal tersebut dapat menyebabkan ekosistem semakin mantap keseimbangannya.

2. Jelaskan manfaat konservasi dapat dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi !

**Jawab:**

Manfaat secara ekologi adalah terlindunginya keanekaragaman hayati melalui keseimbangan ekosistem, sehingga terbebas dari ancaman kepunahan. Keseimbangan ekosistem yang tercipta dapat menghindarkan manusia dari bencana dahsyat, seperti banjir bandang dan kekeringan. Manfaat secara ekonomi adalah tersedianya sumber sandang, pangan dan papan yang berkelanjutan. Selain itu jika dikelola dengan baik maka dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan, misalnya dijadikan sebagai tempat ekowisata..

**e. PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

a. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah melampaui nilai ketuntasan minimal, berupa lembar kerja peserta didik yang berisi tentang analisis keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem

b. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik terstruktur yang menuntun pemahaman siswa mengenai ekosistem dan lingkungan

**III. LAMPIRAN**

**PROGRAM PENGAYAAN :**

Selamat kalian sudah memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran dalam materi ekosistem dan lingkungan. Mari kembangkan kemampuan analisis kalian dan jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Analisislah apa sajakah perbedaan dari karakteristik fauna di Indonesia bagian barat dengan fauna di Indonesia bagian timur?

Jawab :

.....  
.....  
.....

## 2. PROGRAM REMEDIAL

Jangan berkecil hati ya jika kalian belum mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran. Hal ini berarti kalian harus belajar kembali untuk menstruktur pemahaman kalian tentang ekosistem dan lingkungan secara bertahap. Ayo bersama melalui menjawab pertanyaan berikut kalian pasti bisa mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran.

1. Apakah yang dimaksud dengan ekosistem?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

2. Apasajakah jenis-jenis dari ekosistem yang kalian ketahui?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

3. Bagaimanakah proses aliran energi yang terjadi pada suatu makhluk hidup?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

4. Bagaimana proses daur biogeokimia?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

5. Jelaskan perbedaan antara habitat, ekosistem dan bioma ?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

#### IV. MATERI AJAR

Ekosistem meliputi semua organisme dalam suatu daerah tertentu dan faktor-faktor abiotik yang berinteraksi dengannya, atau suatu komunitas dengan lingkungan fisiknya (Campbell, 2004). Ekosistem dapat dipahami dan dipelajari dalam berbagai ukuran, asalkan ada komponen pokok (biotik dan abiotik) yang bekerja bersamaan untuk mencapai semacam kemantapan fungsional. Memang kebanyakan ekosistem tidak pernah dapat ditentukan benar batasan-batasannya. Reiners (1986), dalam Stilling (1992), berpendapat bahwa untuk alasan ini dan yang lainnya ekosistem hendaknya paling sedikit merupakan suatu tingkat organisasi ekologi. Ia menyarankan tentang kekurangan suatu sistem yang logis dari prinsip-prinsip yang berhubungan dan suatu pemahaman yang baik serta keluasan fokus yang diterima. Keuntungan yang paling besar dari ekologi ekosistem adalah aliran energi dan siklus nutrien, dimana komunitas dan populasi dapat diperbandingkan satu sama lain dan di dalam tingkatan trofik tertentu. Makhluk hidup dalam kehidupannya akan melakukan hubungan timbal balik dengan segala sesuatu di lingkungan sekitarnya. Lingkungan tempat hidup makhluk hidup ini juga disebut habitat. Ada berbagai macam habitat tetapi pada dasarnya hanya dua, yaitu habitat akuatik (sungai, danau, dan laut), serta habitat terestrial atau daratan. Hubungan timbal balik atau interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya terjadi karena makhluk hidup mengambil sesuatu dari lingkungan. Misalnya, makanan, minuman, tempat membuat sarang, dan sebagainya. Sementara organisme juga memberikan atau menempatkan, sesuatu kepada lingkungannya. Apa saja yang diberikan makhluk hidup tersebut terhadap lingkungannya? Makhluk hidup ini selanjutnya kita sebut

organisme. Organisme akan mengeluarkan sisa-sisa pencernaan dan lain-lain ke lingkungannya. Ada juga organisme yang mengeluarkan gas ke lingkungannya. Setiap organisme hidup (biotik) di lingkungan atau di suatu daerah berinteraksi dengan faktor-faktor fisik dan kimia yang biasa disebut faktor biotik (yang tidak hidup). Faktor biotik dengan abiotik saling mempengaruhi atau saling mengadakan pertukaran material yang merupakan suatu sistem. Disebut sistem karena penyebaran organisme hidup di dalam lingkungan tidak terjadi secara acak, menunjukkan suatu “keteraturan” sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Setiap sistem yang demikian disebut ekosistem. Jadi komunitas dengan lingkungan fisiknya membentuk ekosistem.

#### 1. Komponen Ekosistem

- . Faktor Biotik Merupakan bagian hidup dari lingkungan, termasuk semua organisme yang dapat berinteraksi satu sama lain. Makhluk hidup sebagai komponen biotik terdiri dari individu, populasi dan komunitas. 1) Individu Bila kita mengamati organisme satu persatu sebagai individu, maka individu ini dapat kita lihat, dihitung, diukur, dipakai percobaan. Kadang-kadang organisme itu berkelompok menjadi satu sehingga keseluruhannya terlihat sebagai individu. Misalnya binatang karang, rumpun bambu dan lain-lain. 2) Populasi Populasi adalah kumpulan individu yang hidup di suatu tempat pada suatu waktu tertentu. Spesies adalah kelompok organisme yang mampu berbiak silang sesamanya dan menghasilkan keturunan yang fertil (pada kondisi alami). Populasi berhubungan dengan jenis individu, waktu dan tempat. Kepadatan populasi artinya individu-individu dihubungkan dengan ruang yang ditempati, Misalnya, di kelas A 40 orang, dikatakan kepadatan populasi 40 orang tiap kelas. 3) Komunitas Kelompok organisme yang hidup bersama-sama terdiri dari bermacam-macam populasi disebut komunitas. Suatu komunitas biotik terdiri dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia. Setiap makhluk hidup mempunyai fungsi dan tugas yang berbeda dalam lingkungannya. Secara garis besar jabatan atau fungsi organisme dalam suatu komunitas dibedakan menjadi 4 kelompok, yaitu produsen, konsumen, pengurai, dan detritivor. Produsen atau penghasil terdiri atas organisme autotrof, yaitu organisme yang dapat mensintesis (membuat) makanan sendiri. Organisme autotrof menyusun

senyawa organik dari senyawa anorganik melalui fotosintesis atau kemosintesis. Organisme autotrof biasanya adalah tumbuhan berklorofil, beberapa jenis bakteri dan ganggang biru.

Faktor Abiotik Abiotik merupakan komponen fisik atau bagian yang tidak hidup dari lingkungan. Kemampuan organisme untuk hidup dan berkembang biak tergantung pada faktor fisika dan kimia lingkungannya. Misalnya air, tanah, suhu, cahaya, udara, tekanan udara, topografi, tekanan udara.

- 1) Air Air diperlukan oleh tumbuhan untuk fotosintesis. Selain itu, juga air berguna untuk melarutkan mineral dalam tanah sehingga mudah diserap oleh akar tumbuhan, dan menjaga kesegaran tumbuhan. Bagi hewan darat air berguna untuk minum, bagi hewan air untuk melarutkan oksigen. Sebagian besar tubuh makhluk hidup terdiri dari air dan setiap hari membutuhkan air. sedang air berfungsi: a) sebagai pelarut zat yang diperlukan tubuh, b) sebagai alat transpor zat dalam tubuh, c) mengatur suhu tubuh, d) tempat bereaksinya zat dalam tubuh.
- 2) Tanah Tanah selain berfungsi sebagai tempat berpijaknya makhluk hidup juga bertindak sebagai substrat atau tempat hidup organisme. Tanah juga menyediakan kebutuhan makhluk hidup seperti unsur hara dan mineral. Suatu jenis individu mungkin tidak cocok hidup di sembarang tanah, sebab tanah yang berbeda mungkin memiliki pH yang berbeda, kelembapan yang berbeda maupun tingkat kesuburan yang berbeda.
- 3) Suhu Makhluk hidup dapat hidup dengan suhu tertentu, yaitu: a) Suhu maksimum: suhu yg paling tinggi yang masih memungkinkan untuk hidup. b) Suhu optimum: suhu yang paling baik untuk hidup. Suhu minimum: suhu yg paling rendah yg masih memungkinkan untuk hidup.
- 4) Cahaya Cahaya matahari, merupakan sumber energi di bumi. Semua makhluk hidup baik langsung maupun tak langsung energinya berasal dari matahari. Cahaya matahari merupakan komponen abiotik yang berfungsi sebagai energi primer bagi ekosistem. Sebagai sumber energi utama, cahaya penting untuk proses fotosintesis.
- 5) Udara Komponen udara yang terpenting adalah O<sub>2</sub> (Oksigen) untuk proses pembakaran zat dalam tubuh, sedangkan CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) bahan mentah dalam proses asimilasi.
- 6) Tekanan udara Faktor ini tidak berpengaruh secara langsung pada makhluk hidup, karena makhluk hidup dapat menyesuaikan diri.
- 7) Topografi Topografi meliputi

faktor altitude, yaitu ketinggian suatu tempat yang diukur dari permukaan laut dan latitude, yaitu letak lintang yang diukur dari garis khatulistiwa. Topografi mempunyai pengaruh yang besar terhadap penyebaran makhluk hidup yang tampak jelas pada penyebaran tumbuhan. Hal ini disebabkan adanya perbedaan topografi yang mengakibatkan intensitas cahaya, suhu, dan curah hujan berbeda-beda di setiap tempat. 8) Iklim merupakan komponen abiotik yang terbentuk sebagai hasil interaksi berbagai komponen abiotik lainnya, seperti kelembaban udara, suhu dan curah hujan. Iklim sangat memengaruhi kesuburan tanah, tetapi kesuburan tanah tidak berpengaruh terhadap iklim.

## 2. . Interaksi dalam ekosistem

Tuhan menciptakan alam semesta beserta hukum alam (sunnatullah) yang mengaturnya. Salah satu hukum alam adalah terjadinya hubungan yang saling mempengaruhi. Ekosistem merupakan suatu kesatuan yang lengkap, yang di dalamnya terdapat berbagai komunitas yang saling mempengaruhi (berinteraksi). Interaksi dalam ekosistem dapat terjadi antar organisme maupun antara organisme dengan lingkungannya. Hubungan antar organisme dapat bersifat saling menguntungkan, merugikan, bahkan saling berkompetisi. Pola interaksi dalam ekosistem dapat berupa interaksi antar faktor biotik maupun antara faktor biotik dengan faktor abiotik, baik dalam tingkat spesies, populasi, maupun komunitas. a. Interaksi Antara Faktor Biotik dengan Abiotik Keberadaan faktor biotik atau organisme baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh faktor abiotik. Faktor abiotik yang mempengaruhi organisme antara lain berupa kondisi tanah, kandungan unsur hara, iklim (kelembaban, suhu), kandungan air, dan topografi. Suatu contoh yang sangat nyata, di daerah-daerah yang curah hujannya tinggi mempunyai jenis tumbuhan yang berbeda dengan daerah yang curah hujannya rendah. Hewan dan tumbuhan yang hidup di hutan berbeda dengan hewan atau tumbuhan yang hidup di padang rumput atau di gurun. Selain itu, faktor abiotik juga dapat mempengaruhi populasi organisme. Misalnya populasi nyamuk akan meningkat sangat drastis pada musim hujan, beberapa tumbuhan akan semakin cepat bertambah populasinya pada musim hujan. Sebaliknya, pada musim kemarau beberapa tumbuhan, misalnya rumput mengalami penurunan

populasi. b. Interaksi Antar Faktor Biotik Interaksi antar faktor biotik dapat terjadi pada tingkat individu atau spesies, populasi dan komunitas. Interaksi tersebut dapat berupa kompetisi, predasi, dan simbiosis. 1) Kompetisi Kompetisi adalah bentuk hubungan antara spesies yang satu dengan yang lain jika terjadi persaingan di antara mereka. Persaingan dapat terjadi karena faktor makanan, tempat hidup, atau pasangan hidup. Contoh: a) Kompetisi antara kambing, kerbau, dan sapi dalam usaha memenuhi kebutuhan makan yang berupa rumput. b) Kompetisi antara tanaman jagung dengan rumput dalam memenuhi unsur hara dalam tanah. dalamnya terdapat berbagai komunitas yang saling mempengaruhi (berinteraksi). Interaksi dalam ekosistem dapat terjadi antar organisme maupun antara organisme dengan lingkungannya. Hubungan antar organisme dapat bersifat saling menguntungkan, merugikan, bahkan saling berkompetisi. Pola-pola interaksi dalam ekosistem dapat berupa interaksi antar faktor biotik maupun antara faktor biotik dengan faktor abiotik, baik dalam tingkat spesies, populasi, maupun komunitas. a. Interaksi Antara Faktor Biotik dengan Abiotik Keberadaan faktor biotik atau organisme baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh faktor abiotik. Faktor abiotik yang mempengaruhi organisme antara lain berupa kondisi tanah, kandungan unsur hara, iklim (kelembaban, suhu), kandungan air, dan topografi. Suatu contoh yang sangat nyata, di daerah-daerah yang curah hujannya tinggi mempunyai jenis tumbuhan yang berbeda dengan daerah yang curah hujannya rendah. Hewan dan tumbuhan yang hidup di hutan berbeda dengan hewan atau tumbuhan yang hidup di padang rumput atau di gurun. Selain itu, faktor abiotik juga dapat mempengaruhi populasi organisme. Misalnya populasi nyamuk akan meningkat sangat drastis pada musim hujan, beberapa tumbuhan akan semakin cepat bertambah populasinya pada musim hujan. Sebaliknya, pada musim kemarau beberapa tumbuhan, misalnya rumput mengalami penurunan populasi. b. Interaksi Antar Faktor Biotik Interaksi antar faktor biotik dapat terjadi pada tingkat individu atau spesies, populasi dan komunitas. Interaksi tersebut dapat berupa kompetisi, predasi, dan simbiosis. 1) Kompetisi Kompetisi adalah bentuk hubungan antara spesies yang satu dengan yang lain jika terjadi persaingan di antara mereka. Persaingan dapat



terjadi karena faktor makanan, tempat hidup, atau pasangan hidup. Contoh: a) Kompetisi antara kambing, kerbau, dan sapi dalam usaha memenuhi kebutuhan makan yang berupa rumput. b) Kompetisi antara tanaman jagung dengan rumput dalam memenuhi unsur hara dalam tanah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ayu Ratna. 2021. Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII. Jakarta Pusat Ristiati.  
2017. Buku Ekosistem dan Lingkungan. Rajawali Pers
- Sri Pijiyanto. 2016. Melajah Dunia Biologi Kelas XII. Tiga Serangkai Pustakan Mandiri



#### **Lampiran 1.2. Modul Ajar Kelas Kontrol**

**MODUL AJAR**  
**KELAS KONTROL**  
**MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM FASE D (KELAS 7)**  
**KURIKULUM MERDEKA BELAJAR**  
**SMP NEGERI 5 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2022-2023**

**I. INFORMASI UMUM**

**A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun	: Ni Luh Ida Mareta Yanti
Jenjang/Institusi	: SMP/SMP Negeri 5 Denpasar
Kelas/Semester	: VII/Genap
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
Topik	: Ekologi dan
Lingkungan	
Jumlah Jam Pelajaran pertemuan)	: 2 JP (3 kali

**B. KOMPETENSI AWAL**

- a. Peserta didik memiliki pemahaman awal tentang ekosistem
- b. Peserta didik memiliki mampu menyebutkan komponen penyusun ekosistem
- c. Peserta didik mampu mendeskripsikan aliran energi pada makhluk hidup dalam suatu ekosistem

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

1. Kreatif

Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya, menilai gagasannya, serta memikirkan segala risikonya dengan mempertimbangkan banyak perspektif seperti etika dan nilai kemanusiaan ketika gagasannya direalisasikan

2. Berpikir Kritis

Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukandan mencari solusi serta mengambil keputusan

3. Mandiri

Murid tersebut mempunyai prakarsa atas pengembangan diri dan prestasinya dan didasari pada pengenalan kekuatan serta keterbatasan dirinya serta situasi yang dihadapi, dan bertanggung jawab atas proses dan hasilnya.

#### **D. TARGET PESERTA DIDIK**

Peserta didik yang menjadi target yaitu ;

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya belajar. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, motivasi belajar dsb.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), kreatif dan memiliki keterampilan memimpin.

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Model : *Project-Based Learning* Terintegrasi STEAM
- c. Metode : Pengamatan, studi pustaka, diskusi, dan percobaan

#### **F. SARANA DAN PRASARANA**

- Sarana : Buku Guru, Buku Siswa IPA kelas VII SMP
- Kemendikbud
- Prasarana : Laptop, HP, LCD dan Proyektor

## **II. KOMPONEN INTI**

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

#### **Pertemuan I :**

1. Melalui studi pustaka dan diskusi, peserta didik mampu memahami dan menjelaskan pengertian ekosistem dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari
2. Melalui pengamatan, studi pustaka, dan diskusi peserta didik mampu menganalisis pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme

### **Pertemuan II :**

- a. Melalui percobaan dan diskusi peserta didik mampu menganalisis komponen penyusun suatu ekosistem
- b. Melalui percobaan, studi pustaka dan diskusi peserta didik mampu memahami proses aliran energi dalam ekosistem

### **Pertemuan III :**

1. Melalui percobaan, studi pustaka, dan diskusi peserta didik mampu menganalisis interaksi antar komponen ekosistem
2. Melalui studi pustaka, percobaan dan diskusi peserta didik mampu menganalisis pengaruh makhluk hidup terhadap ekosistem

### **B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

Pemahaman bermakna dalam pembelajaran ekosistem dan lingkungan adalah siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa

### **C. PERTANYAAN PEMANTIK**

Pertanyaan pemantik yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini adalah:

- a. Bagaimanakah interaksi makhluk hidup di dalam suatu ekosistem?
- b. Bagaimanakah aliran energi yang terjadi pada makhluk hidup dalam suatu ekosistem?

### **D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **Pertemuan :I (2JP)**

<b>No</b>	<b>Tahap</b>	<b>Kegiatan</b>
	Pendahuluan (11 menit)	<b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru dan peserta didik bersama-sama saling memberikan salam</li><li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li></ul> <b>Apersepsi :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengecek pemahaman awal peserta didik tentang pengertian ekosistem</li><li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. Misalnya pengetahuan dasar mengenai lingkungan yang telah dipelajari sebelumnya</li></ul>

		<p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Bahwa suatu lingkungan terdiri ekosistem serta berbagai komponen penyusun suatu ekosistem</li> <li>• Apabila materi tema/projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai, maka peserta didik diharapkan dapat memahami dan menjelaskan apa itu ekosistem</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul>
	<p><b>Kegiatan Inti</b> (60 menit)</p>	<p><b>7. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayangkan video mengenai beberapa jenis ekosistem yang ada</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Apa yang kalian ketahui mengenai ekosistem?</li> <li>e. Bagaimanakah suatu ekosistem dapat terbentuk?</li> <li>f. Berapakah jenis ekosistem yang dapat kalian amati melalui tayangan video tadi?</li> </ul> </li> <li>• Guru menginstruksikan peserta didik untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 5 orang</li> <li>• Guru memberikan LKPD yang berisikan pertanyaan esensial</li> <li>• Peserta didik menganalisis permasalahan yang disajikan</li> <li>• Peserta didik mendalami materi ekosistem melalui studi literatur serta tayangan <i>youtube</i></li> </ul> <p><b>8. Mendesain perencanaan proyek (<i>Design a plan for the project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik dalam kelompok untuk membuat rancangan diorama ekosistem buatan sederhana</li> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan</li> <li>• Guru berkeliling memfasilitasi peserta didik dan memastikan kelompok aktif berdiskusi</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik memberikan masukan terhadap rancangan proyek diorama ekosistem buatan yang dibuat</li> </ul> <p><b>9. Menyusun jadwal (<i>create schedule</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memandu peserta didik dalam kelompok untuk menyusun jadwal proyek diorama ekosistem buatan sederhana</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pelaksanaan proyek (tahapan-tahapan dan pengumpulan hasil proyek)</li> </ul>
	Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu mengenai interaksi antara komponen penyusun suatu ekosistem</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

## Pertemuan II : 2JP

No	Tahap	Kegiatan
	<b>Pendahuluan</b> (10menit)	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik bersama-sama saling memberikan salam</li> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang pengetahuan peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya. Misalnya “Masihkah kalian ingat apa yang dimaksud dengan ekosistem?”. “Bagaimanakah pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme?”.</li> </ul> <p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi tema/projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai, maka peserta didik diharapkan dapat memahami dan menjelaskan materi pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar pembelajaran, kegiatan pembelajaran serta manfaat mempelajari interaksi antar komponen ekosistem</li> </ul>
	<b>Kegiatan Inti</b> (61 enit)	<p><b>7. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayangkan video mengenai bagaimana interaksi makhluk hidup dalam suatu ekosistem</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Apa yang kalian ketahui mengenai interaksi?</li> <li>e. Bagaimanakah suatu makhluk hidup dapat berinteraksi dengan makhluk hidup lainnya ?</li> </ul> </li> </ul>

		<p>f. Apa yang akan terjadi apabila suatu makhluk hidup tidak mampu melakukan interaksi antar sesama makhluk hidup?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan LKPD yang berisikan pertanyaan esensial untuk lebih memantapkan pengetahuan awal peserta didik tentang interaksi ekosistem</li> <li>• Peserta didik menganalisis permasalahan yang disajikan</li> <li>• Peserta didik mendalami materi ekosistem melalui studi literatur serta tayangan <i>youtube</i></li> </ul> <p><b>8. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek (<i>monitoring the students and progress of project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk membuat proyek yang telah disepakati pada setiap kelompok</li> <li>• Peserta didik mulai bekerja dengan mengikuti dan mengembangkan langkah-langkah pembuatan proyek sesuai dengan kreativitas masing-masing kelompok</li> <li>• Guru berkeliling memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika peserta didik menemui kendala selama pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan masukan terhadap permasalahan yang ditemui peserta selama pembuatan proyek diorama ekosistem buatan</li> </ul>
	Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu mengenai aliran energi dalam ekosistem dan daur biogeokimia</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

### Pertemuan III (2JP)

No	Tahap	Kegiatan
	Pendahuluan (10menit)	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik bersama-sama saling memberikan salam</li> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang pengetahuan peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya. Misalnya “Apasaja komponen penyusun suatu ekosistem?”. “Bagaimanakah interaksi antara komponen penyusun suatu ekosistem dapat bekerja di lingkungan?”.</li> </ul>

		<p><b>Motivasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dengan menyampaikan bahwa pembelajaran hari ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi tema/projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai, maka peserta didik diharapkan dapat memahami dan menjelaskan materi pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar pembelajaran, kegiatan pembelajaran serta manfaat mempelajari interaksi antar komponen ekosistem</li> </ul>
	<p><b>Kegiatan Inti</b> (61 enit)</p>	<p><b>6. Menentukan pertanyaan mendasar (<i>start with essential question</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayangkan video mengenai bagaimana aliran energi pada makhluk hidup dalam suatu ekosistem</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Apa yang kalian ketahui mengenai aliran energi?</li> <li>e. Bagaimanakah makhluk hidup dapat menghasilkan energi?</li> <li>f. Bagaimanakah proses aliran energi dalam makhluk hidup dapat terjadi?</li> </ul> </li> <li>• Guru memberikan LKPD yang berisikan pertanyaan esensial untuk lebih memantapkan pengetahuan awal peserta didik tentang aliran energi dalam ekosistem</li> <li>• Peserta didik menganalisis permasalahan yang disajikan</li> <li>• Peserta didik mendalami materi ekosistem melalui studi literatur serta tayangan <i>youtube</i></li> </ul> <p><b>7. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek (<i>monitoring the students and progress of project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai kendala atau hal lain yang mereka temui ketika mengerjakan proyek</li> <li>• Guru berkeliling memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek</li> <li>• Guru memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika peserta didik menemui kendala selama pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan masukan terhadap permasalahan yang ditemui peserta selama pembuatan proyek diorama ekosistem buatan</li> </ul> <p><b>8. Menguji Hasil (<i>assess the outcome</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyampaikan hasil dari proyek diorama ekosistem buatan yang telah dikerjakan</li> <li>• Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil proyek secara lisan di depan kelas</li> <li>• Peserta didik berdiskusi dan memberikan masukan mengenai hasil dari masing-masing kelompok</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan hasil dari masing-masing diskusi</li> <li>• Peserta didik memperbaiki hasil dari proyeknya sesuai masukan yang diperoleh</li> </ul> <p><b>9. Evaluasi pengalaman belajar ( <i>evaluation the experience</i> )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing proses presentasi proyek dan menanggapi hasil serta memberikan masukan terhadap proyek yang dilakukan</li> <li>• Guru menyimak kesimpulan hasil proyek yang disampaikan peserta didik dan mempersilahkan kelompok lain menanggapi</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pengalamannya selama melakukan proyek</li> <li>• Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang meraih kinerja terbaik dalam proyek diorama ekosistem buatan</li> <li>• Guru memberikan penguatan terkait materi yang disampaikan</li> </ul>
Penutup (10 menit)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</li> <li>• Pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam penutup</li> </ul>

#### E. ASESMEN

- a. Sikap : Observasi
- b. Pengetahuan : (a) Teknik Penilaian: Tes Tulis; (b) Bentuk: Tes Uraian
- c. Keterampilan : Praktik (*Terlampir*)  
(Instrumen dan Rubrik terlampir)

#### F. Remedial dan Pengayaan

##### c. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai kompetensi sesuai hasil analisis penilaian, maka diadakan pembelajaran remedial antara lain dalam bentuk: pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya

d. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai kompetensi diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

## G. Refleksi Peserta Didik dan Pendidik

### 1. Refleksi Peserta Didik

- a. Apakah kamu suka dengan kegiatan pembelajaran ini?
- b. Apakah belajar tentang cabang-cabang ilmu Sains bermanfaat untukmu?
- c. Apakah dengan belajar berkelompok membantumu lebih mudah dalam mempraktekan pembelajaran?
- d. Kesulitan apa saja yang kamu temui dalam belajar mengenal laboratorium IPA ini?

### 2. Refleksi Pendidik

- a. Apakah semua peserta didik terlibat dalam diskusi?
- b. Apa yang bisa dilakukan untuk membuat peserta didik aktif bertanya dan berpendapat?
- c. Apakah peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan tuntas?
- d. Apa tantangan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi Cabang ilmu Sains dan laboratorium ini?

## H. Lampiran

- f. Lembar kerja peserta didik (LKPD)
  - g. Instrumen dan Rubrik Penilaian
  - h. Bahan Bacaan guru dan peserta didik
  - i. Glosarium
  - j. Rujukan
- (Terlampir)



Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 5 Denpasar



**Dr. Putu Eka<sup>2</sup> Juliana Jaya, SE.,M.Si.**  
**NIP. 19700742 201406 2 002**

Denpasar, 5 Maret 2023  
Mahasiswa S2 Pendidikan IPA,



**Ni Luh Ida Mareta Yanti, SPd.**  
**NIP.**



# LKPD 1

## EKOSISTEM DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kelas :

Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan mengenai pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme
2. Menjelaskan mengenai interaksi antar komponen penyusun ekosistem
3. Menjelaskan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia dengan di belahan dunia lainnya
4. Menjelaskan mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem
5. Menjelaskan tentang alasan mengapa harus dilakukan konservasi keanekaragaman hayati

### PETUNJUK LKPD

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang
2. Dengarkan terlebih dahulu penjelasan singkat yang dijelaskan oleh guru
3. Kerjakan kegiatan yang dipandu LKPD ini secara berkelompok
4. Aturilah posisi duduk kalian agar memudahkan diskusi antar anggota kelompok
5. Bertanyalah kepada guru apabila ada instruksi yang kurang jelas
6. Komunikasikanlah hasil kalian di depan kelas

## A. PERTANYAAN MENDASAR

### Masalah :

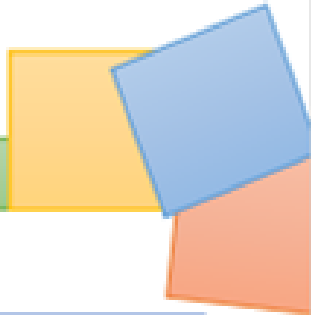
Keseimbangan ekosistem dapat dikatakan sebagai suatu kemampuan ekosistem untuk menahan berbagai perubahan dalam sistem secara keseluruhan. Ekosistem yang dikatakan seimbang adalah apabila semua komponen baik biotik maupun abiotik berada pada porsi yang seharusnya baik jumlah maupun perannya dalam lingkungan. Faktor yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem dapat disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam dapat berupa bencana alam yang tidak dapat diduga dan dikehendaki manusia. Sebagai generasi muda yang kreatif dan inovatif coba kalian buat desain atau miniatur ekosistem 3D yang terdiri dari, ekosistem sawah, ekosistem laut, ekosistem hutan. Setidaknya Diorama/miniatur ekosistem yang kalian rancang memenuhi beberapa kriteria dibawah ini:

1. Memiliki komponen ekosistem yang lengkap
2. Mewakili setiap individu dalam suatu populasi

Sebelum membuat perencanaan, jangan lupa melakukan kajian literatur melalui buku atau internet. Dapatkan sumber berbentuk artikel dan video untuk mempermudah

Setelah mengamati gambar ilustrasi, kalian diminta menuliskan pertanyaan mendasar untuk merancang sebuah proyek penelitian konsep ekosistem dan keanekaragaman hayati dalam bidang IPA. Tuliskanlah pertanyaan pada kolom dibawah ini

1. ....  
.....
2. ....  
.....



### B. PERANCANGAN PROYEK

Tuliskanlah ide rancangan proyek yang akan kalian gunakan untuk menyelidiki konsep ekosistem

1. Judul Proyek

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Kajian Teori

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Alat dan Bahan

\_\_\_\_\_

4. Langkah Kerja dan Gambar Rancangan Alat

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### C. PENYUSUNAN JADWAL PROYEK

No	Hari/Tanggal	Pukul	Kegiatan



#### D. PELAKSANAAN DAN MONITORING PROYEK

1. Kerjakan proyek yang sudah kamu rancang
2. Diskusikan dengan guru jika ada kendala
3. Sajikanlah hasil proyek kalian ke dalam bentuk laporan tertulis

#### E. PENGUJIAN HASIL

1. Presentasikanlah proyek yang sudah kalian kerjakan di depan kelas
2. Beri kesempatan kepada teman sekelas untuk memberi masukan atau tanggapan terhadap proyek yang sudah kalian kerjakan

#### F. EVALUASI DAN REFLEKSI

Tuliskan hasil evaluasi dan refleksi terhadap proyek yang sudah dibuat

Pertanyaan berikut akan memandu kalian untuk melakukan refleksi

1. Apa yang dapat kalian pelajari dari proyek yang sudah dibuat?

---

---

---

2. Apa hal-hal yang sudah baik dari proyek kalian?

---

---

---

3. Apa yang ingin kalian tingkatkan atau perbaiki dari proyek yang sudah dibuat?

---

---

---

## Lampiran 2. Instrumen dan Rubrik Penilaian

### a. Penilaian Sikap Ilmiah

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Aspek Penilaian :

No	Sikap	Indikator
1	Rasa ingin tahu	Bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
2	Jujur	Jujur dalam mencatat data sesuai dengan apa yang di dapatkan ketika percobaan
3	Bekerja sama	Bekerja sama dengan anggota kelompok
4	Bertanggung jawab	Bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan tentang ekosistem dan lingkungan
5	Kritis	Kritis dalam menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan terkait ekosistem dan lingkungan

- d. Instrumen : Terlampir

### b. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal pilihan ganda
- c. Jenis : Kuis

No	Indikator	No Soal
1	Menganalisis faktor terganggunya keseimbangan ekosistem lingkungan	1,3,2
2	Menentukan cara menanggulangi kerusakan lingkungan	4,5,6,7,10
3	Menganalisis dampak yang timbul akibat dari bahan pencemaran lingkungan	8
4	Menganalisis perbedaan energi dan materi dalam ekosistem	9



d. Instrumen : Terlampir

**c. Keterampilan**

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal pilihan ganda
- c. Jenis : Kuis

No	Aspek Penilaian	Butir Instrumen
1	Hasil proyek	
2	Laporan proyek	
3	Presentasi hasil proyek dan laporan proyek	

d. Instrumen : Terlampir

**LEMBAR OBSERVASI  
PENILAIAN SIKAP PESERTA DIDIK**

**Rekapitulasi Nilai Sikap Ilmiah**

No	Nama Peserta Didik	Aspek				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
4							
5							
N.							

**Pedoman Observasi Penilaian Sikap**

No	Aspek	Kriteria	Rentangan Skor				
			1	2	3	4	5
1	Rasa Ingin Tahu	Mampu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber					
2	Jujur	Jujur dalam mencatat data sesuai					

		dengan apa yang di dapatkan ketika percobaan					
3	Kerjasama	Mampu bekerja sama dengan teman dalam kelompok					
4	Tanggung jawab	Mampu bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan tentang ekosistem dan lingkungan					
5	Kritis	Mampu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data menanggapi pertanyaan/permasalahan terkait ekosistem dan lingkungan					

**Keterangan :**

- 5 = sangat baik/sangat sering
- 4 = baik/sering
- 3 = cukup
- 2 = kurang/jarang
- 1 = sangat kurang/sangat jarang

**Keterangan :**

- Skor Maksimal : 25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

- Nilai sikap ilmiah dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:

A = Sangat Baik = 89-100

C = Cukup = 65-76

B = Baik = 77-88

D = Kurang = <65

**LEMBAR OBSERVASI**  
**PENILAIAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK**

No	Nama Peserta Didik	Aspek			Skor	Nilai	Huruf
		1	2	3			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Dst							

**Catatan :**

- (4) Hasil Proyek
- (5) Laporan Proyek
- (6) Presentasi Hasil Proyek dan Laporan Proyek

**PEDOMAN PENSKORAN HASIL PROYEK**

No	Tahapan	Skor (1-3)
1	Tahap perencanaan bahan	
2	Tahap proses pembuatan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Persiapan alat dan bahan</li> <li>b. Teknik pengolahan</li> <li>c. K3 (keselamatan kerja, keamanan, dan kebersihan)</li> </ul>	
3	Tahap akhir (hasil produk) <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bentuk fisik</li> <li>b. Inovasi</li> </ul>	
	Total Skor	

**Catatan :**

\*) skor diberikan dengan rentang 1 sampai dengan 3, dengan ketentuan semakin lengkap jawaban dan ketepatan dalam proses pembuatan maka semakin tinggi skornya

Setelah proyek selesai guru dapat melakukan penilaian menggunakan rubrik

penilaian proyek. Peserta didik melakukan presentasi hasil proyek, mengevaluasi hasil proyek, dan memperbaiki, sehingga ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap awal

### PEDOMAN PENSKORAN LAPORAN PROYEK

No	Aspek	Skor dan Kriteria		
		3	2	1
1	Sistematika laporan (sesuai dengan format LKPD)	Laporan lengkap dan terorganisir dengan baik	Laporan lengkap dan tidak terorganisir dengan baik	Laporan tidak lengkap dan tidak terorganisir dengan baik
2	Tata tulis	Tata tulis benar dan menggunakan bahasa yang benar dan baku	Salah satunya, tata tulis tidak benar atau menggunakan bahasa tidak benar dan tidak baku	Tata tulis tidak benar, dan bahasa tidak benar dan tidak baku
3	Prinsip kerja	Prinsip kerja lengkap dan sesuai dengan konsep ekosistem	Prinsip kerja kurang lengkap dan kurang sesuai dengan konsep ekosistem	Prinsip kerja tidak lengkap dan sesuai dengan konsep ekosistem
4	Ketepatan waktu	Laporan dikumpulkan tepat waktu atau sebelum batas waktu	Laporan dikumpulkan melebihi 1 hari setelah batas waktu	Laporan dikumpulkan setelah melebihi 2 hari

### PEDOMAN PENSKORAN PRESENTASI

No	Aspek	Skor dan Kriteria		
		3	2	1
1	Komunikasi	Komunikasi lancar dan baik	Komunikasi sedang	Tidak ada komunikasi
2	Sistematika penyampaian	Penyampaian sistematis	Penyampaian kurang sistematis	Penyampaian tidak sistematis
3	Wawasan	Wawasan luas	Wawasan sedang	Wawasan kurang
4	Keberanian	Keberanian baik	Keberanian sedang	Tidak ada keberanian
	Antusiasme	Antusias	Kurang antusias	Tidak antusias
	Penampilan	Penampilan baik	Penampilan cukup	Penampilan kurang baik

**Keterangan :**

- Skor maksimal : 48
- $Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimum} \times 100$
- Nilai pengetahuan dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:  
A = Sangat Baik = 89-100  
B = Baik = 77-88  
C = Cukup = 65-76  
D = Kurang = <65

**Instrumen penilaian pengetahuan**

**B. Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Denpasar**


**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : VII/Genap**

**Pokok Bahasan : Ekosistem**

**Alokasi Waktu : 30 menit**

No	Soal	Ranah Kognitif	Benar (1)	Salah (0)
1	<p>Meskipun karbon dioksida merupakan zat sisa metabolisme, tetapi dalam skala ekosistem keberadaan karbon dioksida diperlukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, jika jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, keseimbangan lingkungan ikut terganggu. Alasan yang tepat untuk menjelaskan terganggunya keseimbangan lingkungan tersebut yaitu....</p> <p>a. Dekomposer meningkat jumlahnya sehingga produsen tidak mampu menyerap zat anorganik yang terbentuk</p> <p>b. Konsumen tingkat I mengalami penurunan populasi akibat meningkatnya konsumen tingkat II</p> <p>c. Produsen akan kekurangan bahan baku untuk melakukan fotosintesis yang berakibat pada penurunan populasi konsumen pada rantai makanan</p> <p>d. Terjadinya penumpukan zat organik yang sulit terurai oleh dekomposer akibat kekurangan karbon dioksida di dalam ekosistem</p> <p>Kunci jawaban : C</p>	C4		

2	<p>Perhatikan gambar berikut ini</p>  <p>Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat I populasinya berkurang....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Belalang semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah</li> <li>Burung elang menjadi berkurang karena ketersediaan makanan terbatas</li> <li>Katak populasinya berkurang karena ketersediaan makanan yang terbatas</li> <li>Populasi ular meningkat karena sumber makanan melimpah</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>	C4		
3	<p>Cermati informasi berikut !</p> <p>“Pada tahun 2012 muncul fenomena menggemparkan dilingkungan masyarakat Indonesia. Serangga tomcat yang biasa ditemukan di area persawahan bermigrasi disekitar permukiman warga. Serangga ini memiliki racun yang mampu membuat kulit melepuh. Tomcat berpindah dari lingkungan warga pada malam hari. jumlah tomcat disekitar perumahan cukup meresahkan warga”. Dampak yang akan muncul bila Tomcat dimusnahkan secara massal adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan insektisida mulai berkurang karena tomcat telah dibasmi</li> <li>Pertanian padi maju pesat karena tomcat telah tiada</li> <li>Petani terbantu karena tidak ada hama tomcat di persawahan</li> <li>Produksi padi menurun karena serangan hama wereng</li> </ol> <p>Kunci jawaban : D</p>	C4		

4	<p>Konsumsi ikan yang meningkat mendorong beberapa nelayan untuk dapat memenuhi permintaan pasar dengan menangkap ikan secara besar-besaran. Beberapa diantaranya menangkap ikan dengan menggunakan pukat harimau untuk mendapatkan ikan tangkapan dan keuntungan yang besar. Cara penangkapan ini dapat merusak terumbu karang sehingga mengganggu stabilitas ekosisten laut, bahkan berakibat pada punahnya beberapa jenis ikan. Kegiatan ini harus segera ditangani untuk menjaga kelestarian sumber daya alam yang ada di laut dengan cara....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penelitian kebeberapa negara untuk melakukan studi banding</li> <li>Membeli ikan dari nelayan dengan harga murah dan ikannya segar</li> <li>Membuat peraturan untuk melindungi laut dan segala isinya</li> <li>Memelihara ikan sendiri dikolam untuk kepuasan sendiri</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>	C5		
---	---	----	--	--



5	<p>Efek rumah kaca, CO<sub>2</sub> dapat berkumpul diudara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO<sub>2</sub> dapat melayang diudara dan berkumpul diatmosfer karena CO<sub>2</sub> lebih ringan dari gas lain. Gaya hidup manusia modern salah satu penyebab efek rumah kaca untuk itu gaya hidup seperti apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hemat listrik dengan cara menggunakan lampu yang berdaya rendah</li> <li>Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan dan menggunakan angkutan umum</li> <li>Mengurangi penggunaan peralatan yang serba elektronik</li> <li>Penggunaan plastik berlebihan dan menebang pohon sembarangan</li> </ol> <p>Kunci jawaban : D</p>	C5		
6	<p>Salah satu lahan yang luas telah diubah menjadi tempat pemukiman manusia. penduduk didaerah ini semakin bertambah dari waktu ke waktu. Aktivitas penduduk menyebabkan terjadinya polutan dilingkungan itu sehingga menimbulkan dampak negatif yaitu berkurangnya daya dukung lingkungan, solusi apa yang tepat untuk mengurangi dampak negatif tersebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjaga kelestarian alam</li> <li>Memfaatkan lahan pertanian</li> <li>Menekan pertumbuhan penduduk</li> <li>Peningkatan interaksi antara makhluk hidup</li> </ol> <p>Kunci jawaban : C</p>	C5		



7	<p>Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga dapat menyebabkan berkurangnya O<sub>2</sub> dibawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada di dasar perairan mati. Dibawah ini manakah cara yang paling efektif untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok di perairan agar ikan tidak mati karena kekurangan O<sub>2</sub> ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memanfaatkan eceng gondok untuk kerajinan tangan pada masyarakat sekitar sungai</li> <li>Mengangkat eceng gondok secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos atau biogas</li> <li>Menambah predator di sungai seperti ikan pemakan akar eceng gondok</li> <li>Menggunakan herbisida agar eceng gondok tersebut mati dan tidak langi mengganggu perairan terutama ikannya</li> </ol> <p>Kunci jawaban : B</p>	C4		
8	<p>Gas nitrogen merupakan gas yang melimpah di udara. Namun hanya sedikit organisme yang dapat menggunakan nitrogen dalam bentuk N<sub>2</sub>. Berdasarkan keterangan tersebut, kesimpulan yang benar adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Semua organisme di bumi selalu terancam kekurangan nitrogen karena gas nitrogen harus diikat dulu oleh bakteri sebelum dapat digunakan</li> <li>Hewan dan manusia tidak pernah kekurangan nitrogen karena nitrogen dapat diserap melalui pernapasan</li> <li>Manusia dan hewan dapat kekurangan nitrogen karena hanya sebagian kecil nitrogen yang dapat diserap melalui</li> </ol>	C4		

	<p>pernapasan</p> <p>d. Tumbuhan tidak pernah kekurangan nitrogen karena dapat mengambil nitrogen langsung dari udara</p> <p>Kunci jawaban : A</p>			
9	<p>Perbedaan perpindahan energi dan materi dalam ekosistem adalah....</p> <p>a. Bersifat aliran pada perpindahan materi sedangkan bersifat dasar untuk perpindahan energi</p> <p>b. Energi dan materi yang berpindah sifatnya siklus atau daur</p> <p>c. Materi dan perpindahan materi bersifat aliran</p> <p>d. Perpindahan materi bersifat daur sedangkan energi bersifat aliran</p> <p>Kunci jawaban : D</p>	C2		
10	<p>Upaya pemerintah untuk menghukum kapal-kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai biota yang perlu dilestarikan....</p> <p>a. Belum tepat karena lebih baik kapal-kapal asing tersebut diberikan kepada nelayan Indonesia yang menangkap ikannya dengan cara-cara yang tidak merusak ekosistem laut</p> <p>b. Tidak tepat karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan</p> <p>c. Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia</p> <p>d. Sudah tepat karena dengan melakukan dan menenggelamkan kapal asing, oknum pencuri ikan diperairan Indonesia akan jera, dan tindakan ini</p>	C4		

	tidak berdampak apapun bagi kehidupan biota laut			
	Kunci jawaban : B			

**Rubrik penilaian : pertemuan II**

No	Soal	Ketentuan Nilai				
		0	1	2	3	4
1	Seorang ilmuwan sedang menentukan jumlah rantai makanan yang ada di beberapa area berbeda. Di area A, dia menemukan 10 rantai makanan yang berbeda. Di area B, dia menemukan 50 rantai makanan berbeda. Di area manakah yang kalian harapkan untuk menemukan keanekaragaman hayati terbesar? Berikan argumentasi dari jawaban kalian.	Siswa tidak menjawab soal yang diberikan	Siswa menjawab tetapi jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan	Siswa menjawab namun masih terdapat kata-kata atau kalimat yang kurang tepat	Siswa menjawab dengan benar namun bahasa masih kurang terstruktur	Siswa menjawab dengan benar dengan bahasa yang terstruktur
2	Jelaskan manfaat konservasi dapat dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi !	Siswa tidak menjawab soal yang diberikan	Siswa mampu menyebutkan manfaat konservasi	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi dan ekonomi dengan bahasa yang kurang baik	Peserta didik mampu menyebutkan apa saja manfaat konservasi dari aspek ekologi dan ekonomi dengan bahasa yang baik

**Perhitungan Nilai =  $\frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$**

*Total skor maksimal*

## Kunci Jawaban

No	Jawab	No.	Jawab
1	C	6	C
2	C	7	B
3	D	8	A
4	C	9	D
5	D	10	B

### Pedoman Penilaian:

1. Skor jawaban benar = 1 dan skor jawaban salah = 0
2. Skor maksimal = 1 x 10 = 10
3.  $Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimum} \times 100$
4. Nilai pengetahuan dikualifikasi menjadi predikat sebagai berikut:
 

A = Sangat Baik = 89-100	C = Cukup = 65-76
B = Baik = 77-88	D = Kurang = <65

### Kisi-kisi soal :

#### Pertemuan I : Soal pilihan ganda

No	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal No-
1	Peserta didik mampu menganalisis dampak dari perubahan ekosistem di lingkungan	<b>Ekosistem dan Lingkungan</b>	Disajikan sebuah pernyataan tentang keseimbangan ekosistem, peserta didik mampu menentukan alasan dari terganggunya ekosistem lingkungan	C4	1,3,4,8,9
			Disajikan sebuah gambar rantai makanan, peserta didik mampu menentukan tingkat trofik dalam ekosistem tersebut	C4	2
			Disajikan sebuah pernyataan	C5	5,6,7,10

			terkait dengan penyebab kerusakan lingkungan, peserta didik mampu menentukan cara penanggulangnya		
--	--	--	---	--	--

### Pertemuan II : Soal Essay

No	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal No-
1	Peserta didik mampu menganalisis keanekaragaman hayati serta manfaat konservasi lingkungan	Teori ekosistem dan lingkungan	Peserta didik diminta untuk menganalisis sebuah pernyataan yang termuat dalam teori keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem	C4	1
2		Teori ekosistem dan lingkungan	Peserta didik diminta untuk menganalisis manfaat dari konservasi lingkungan	C4	2

#### Kunci jawaban soal essay:

- Seorang ilmuwan sedang menentukan jumlah rantai makanan yang ada di beberapa area berbeda. Di area A, dia menemukan 10 rantai makanan yang berbeda. Di area B, dia menemukan 50 rantai makanan berbeda. Di area manakah yang kalian harapkan untuk menemukan keanekaragaman hayati terbesar? Berikan argumentasi dari jawaban kalian.

#### Jawab:

Area yang paling tinggi keanekaragaman hayatinya adalah area B. Hal ini dikarenakan semakin banyak rantai makanan menunjukkan semakin banyak makhluk hidup yang menempati area tersebut. Selain itu, semakin banyak rantai makanan yang terbentuk, maka jaring-jaring makanan yang menyusun ekosistem tersebut semakin kompleks sehingga semakin banyak lintasan zat. Hal tersebut dapat menyebabkan ekosistem semakin mantap keseimbangannya.

2. Jelaskan manfaat konservasi dapat dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi !

**Jawab:**

Manfaat secara ekologi adalah terlindunginya keanekaragaman hayati melalui keseimbangan ekosistem, sehingga terbebas dari ancaman kepunahan. Keseimbangan ekosistem yang tercipta dapat menghindarkan manusia dari bencana dahsyat, seperti banjir bandang dan kekeringan. Manfaat secara ekonomi adalah tersedianya sumber sandang, pangan dan papan yang berkelanjutan. Selain itu jika dikelola dengan baik maka dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan, misalnya dijadikan sebagai tempat ekowisata..

**e. PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

a. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah melampaui nilai ketuntasan minimal, berupa lembar kerja peserta didik yang berisi tentang analisis keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem

b. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik terstruktur yang menuntun pemahaman siswa mengenai ekosistem dan lingkungan

**III. LAMPIRAN**

**1. PROGRAM PENGAYAAN :**

Selamat kalian sudah memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran dalam materi ekosistem dan lingkungan. Mari kembangkan kemampuan analisis kalian dan jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Analisislah apa sajakah perbedaan dari karakteristik fauna di Indonesia bagian barat dengan fauna di Indonesia bagian timur?

Jawab :

.....  
.....  
.....

## 2. PROGRAM REMEDIAL

Jangan berkecil hati ya jika kalian belum mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran. Hal ini berarti kalian harus belajar kembali untuk menstruktur pemahaman kalian tentang ekosistem dan lingkungan secara bertahap. Ayo bersama melalui menjawab pertanyaan berikut kalian pasti bisa mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran.

1. Apakah yang dimaksud dengan ekosistem?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

2. Apasajakah jenis-jenis dari ekosistem yang kalian ketahui?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

3. Bagaimanakah proses aliran energi yang terjadi pada suatu makhluk hidup?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

4. Bagaimana proses daur biogeokimia?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

5. Jelaskan perbedaan antara habitat, ekosistem dan bioma ?

Jawab :

.....  
.....  
.....  
.....

#### IV. MATERI AJAR

Ekosistem meliputi semua organisme dalam suatu daerah tertentu dan faktor-faktor abiotik yang berinteraksi dengannya, atau suatu komunitas dengan lingkungan fisiknya (Campbell, 2004). Ekosistem dapat dipahami dan dipelajari dalam berbagai ukuran, asalkan ada komponen pokok (biotik dan abiotik) yang bekerja bersamaan untuk mencapai semacam kemandirian fungsional. Memang kebanyakan ekosistem tidak pernah dapat ditentukan benar batasan-batasannya. Reiners (1986), dalam Stilling (1992), berpendapat bahwa untuk alasan ini dan yang lainnya ekosistem hendaknya paling sedikit merupakan suatu tingkat organisasi ekologi. Ia menyarankan tentang kekurangan suatu sistem yang logis dari prinsip-prinsip yang berhubungan dan suatu pemahaman yang baik serta keluasaan fokus yang diterima. Keuntungan yang paling besar dari ekologi ekosistem adalah aliran energi dan siklus nutrisi, dimana komunitas dan populasi dapat diperbandingkan satu sama lain dan di dalam tingkatan trofik tertentu. Makhluk hidup dalam kehidupannya akan melakukan hubungan timbal balik dengan segala sesuatu di lingkungan sekitarnya. Lingkungan tempat hidup makhluk hidup ini juga disebut habitat. Ada berbagai macam habitat tetapi pada dasarnya hanya dua, yaitu habitat akuatik (sungai, danau, dan laut), serta habitat terestrial atau daratan. Hubungan timbal balik atau interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya terjadi karena makhluk hidup mengambil sesuatu dari lingkungan. Misalnya, makanan, minuman, tempat membuat sarang, dan sebagainya. Sementara organisme juga memberikan atau menempatkan, sesuatu kepada lingkungannya. Apa saja yang diberikan makhluk hidup tersebut terhadap lingkungannya? Makhluk hidup ini selanjutnya kita sebut



organisme. Organisme akan mengeluarkan sisa-sisa pencernaan dan lain-lain ke lingkungannya. Ada juga organisme yang mengeluarkan gas ke lingkungannya. Setiap organisme hidup (biotik) di lingkungan atau di suatu daerah berinteraksi dengan faktor-faktor fisik dan kimia yang biasa disebut faktor biotik (yang tidak hidup). Faktor biotik dengan abiotik saling mempengaruhi atau saling mengadakan pertukaran material yang merupakan suatu sistem. Disebut sistem karena penyebaran organisme hidup di dalam lingkungan tidak terjadi secara acak, menunjukkan suatu “keteraturan” sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Setiap sistem yang demikian disebut ekosistem. Jadi komunitas dengan lingkungan fisiknya membentuk ekosistem.

#### 1. Komponen Ekosistem

Faktor Biotik Merupakan bagian hidup dari lingkungan, termasuk semua organisme yang dapat berinteraksi satu sama lain. Makhluk hidup sebagai komponen biotik terdiri dari individu, populasi dan komunitas. 1) Individu Bila kita mengamati organisme satu persatu sebagai individu, maka individu ini dapat kita lihat, dihitung, diukur, dipakai percobaan. Kadang-kadang organisme itu berkelompok menjadi satu sehingga keseluruhannya terlihat sebagai individu. Misalnya binatang karang, rumpun bambu dan lain-lain. 2) Populasi Populasi adalah kumpulan individu yang hidup di suatu tempat pada suatu waktu tertentu. Spesies adalah kelompok organisme yang mampu berbiak silang sesamanya dan menghasilkan keturunan yang fertil (pada kondisi alami). Populasi berhubungan dengan jenis individu, waktu dan tempat. Kepadatan populasi artinya individu-individu dihubungkan dengan ruang yang ditempati, Misalnya, di kelas A 40 orang, dikatakan kepadatan populasi 40 orang tiap kelas. 3) Komunitas Kelompok organisme yang hidup bersama-sama terdiri dari bermacam-macam populasi disebut komunitas. Suatu komunitas biotik terdiri dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia. Setiap makhluk hidup mempunyai fungsi dan tugas yang berbeda dalam lingkungannya. Secara garis besar jabatan atau fungsi organisme dalam suatu komunitas dibedakan menjadi 4 kelompok, yaitu produsen, konsumen, pengurai, dan detritivor. Produsen atau penghasil terdiri atas organisme autotrof, yaitu organisme yang dapat mensintesis (membuat) makanan sendiri. Organisme autotrof menyusun

senyawa organik dari senyawa anorganik melalui fotosintesis atau kemosintesis. Organisme autotrof biasanya adalah tumbuhan berklorofil, beberapa jenis bakteri dan ganggang biru.

Faktor Abiotik Abiotik merupakan komponen fisik atau bagian yang tidak hidup dari lingkungan. Kemampuan organisme untuk hidup dan berkembang biak tergantung pada faktor fisika dan kimia lingkungannya. Misalnya air, tanah, suhu, cahaya, udara, tekanan udara, topografi, tekanan udara. 1) Air Air diperlukan oleh tumbuhan untuk fotosintesis. Selain itu, juga air berguna untuk melarutkan mineral dalam tanah sehingga mudah diserap oleh akar tumbuhan, dan menjaga kesegaran tumbuhan. Bagi hewan darat air berguna untuk minum, bagi hewan air untuk melarutkan oksigen. Sebagian besar tubuh makhluk hidup terdiri dari air dan setiap hari membutuhkan air. sedang air berfungsi: a) sebagai pelarut zat yang diperlukan tubuh, b) sebagai alat transpor zat dalam tubuh, c) mengatur suhu tubuh, d) tempat bereaksinya zat dalam tubuh. 2) Tanah Tanah selain berfungsi sebagai tempat berpijaknya makhluk hidup juga bertindak sebagai substrat atau tempat hidup organisme. Tanah juga menyediakan kebutuhan makhluk hidup seperti unsur hara dan mineral. Suatu jenis individu mungkin tidak cocok hidup di sembarang tanah, sebab tanah yang berbeda mungkin memiliki pH yang berbeda, kelembapan yang berbeda maupun tingkat kesuburan yang berbeda. 3) Suhu Makhluk hidup dapat hidup dengan suhu tertentu, yaitu: a) Suhu maksimum: suhu yg paling tinggi yang masih memungkinkan untuk hidup. b) Suhu optimum: suhu yang paling baik untuk hidup. Suhu minimum: suhu yg paling rendah yg masih memungkinkan untuk hidup. 4) Cahaya Cahaya matahari, merupakan sumber energi di bumi. Semua makhluk hidup baik langsung maupun tak langsung energinya berasal dari matahari. Cahaya matahari merupakan komponen abiotik yang berfungsi sebagai energi primer bagi ekosistem. Sebagai sumber energi utama, cahaya penting untuk proses fotosintesis. 5) Udara Komponen udara yang terpenting adalah O<sub>2</sub> (Oksigen) untuk proses pembakaran zat dalam tubuh, sedangkan CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) bahan mentah dalam proses asimilasi. 6) Tekanan udara Faktor ini tidak berpengaruh secara langsung pada makhluk hidup, karena makhluk hidup dapat menyesuaikan diri. 7) Topografi Topografi meliputi

faktor altitude, yaitu ketinggian suatu tempat yang diukur dari permukaan laut dan latitude, yaitu letak lintang yang diukur dari garis khatulistiwa. Topografi mempunyai pengaruh yang besar terhadap penyebaran makhluk hidup yang tampak jelas pada penyebaran tumbuhan. Hal ini disebabkan adanya perbedaan topografi yang mengakibatkan intensitas cahaya, suhu, dan curah hujan berbeda-beda di setiap tempat. 8) Iklim merupakan komponen abiotik yang terbentuk sebagai hasil interaksi berbagai komponen abiotik lainnya, seperti kelembaban udara, suhu dan curah hujan. Iklim sangat memengaruhi kesuburan tanah, tetapi kesuburan tanah tidak berpengaruh terhadap iklim.

## 2. . Interaksi dalam ekosistem

Tuhan menciptakan alam semesta beserta hukum alam (sunnatullah) yang mengaturnya. Salah satu hukum alam adalah terjadinya hubungan yang saling mempengaruhi. Ekosistem merupakan suatu kesatuan yang lengkap, yang di dalamnya terdapat berbagai komunitas yang saling mempengaruhi (berinteraksi). Interaksi dalam ekosistem dapat terjadi antar organisme maupun antara organisme dengan lingkungannya. Hubungan antar organisme dapat bersifat saling menguntungkan, merugikan, bahkan saling berkompetisi. Pola interaksi dalam ekosistem dapat berupa interaksi antar faktor biotik maupun antara faktor biotik dengan faktor abiotik, baik dalam tingkat spesies, populasi, maupun komunitas. a. Interaksi Antara Faktor Biotik dengan Abiotik Keberadaan faktor biotik atau organisme baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh faktor abiotik. Faktor abiotik yang mempengaruhi organisme antara lain berupa kondisi tanah, kandungan unsur hara, iklim (kelembaban, suhu), kandungan air, dan topografi. Suatu contoh yang sangat nyata, di daerah-daerah yang curah hujannya tinggi mempunyai jenis tumbuhan yang berbeda dengan daerah yang curah hujannya rendah. Hewan dan tumbuhan yang hidup di hutan berbeda dengan hewan atau tumbuhan yang hidup di padang rumput atau di gurun. Selain itu, faktor abiotik juga dapat mempengaruhi populasi organisme. Misalnya populasi nyamuk akan meningkat sangat drastis pada musim hujan, beberapa tumbuhan akan semakin cepat bertambah populasinya pada musim hujan. Sebaliknya, pada musim kemarau beberapa tumbuhan, misalnya rumput mengalami penurunan

populasi. b. Interaksi Antar Faktor Biotik Interaksi antar faktor biotik dapat terjadi pada tingkat individu atau spesies, populasi dan komunitas. Interaksi tersebut dapat berupa kompetisi, predasi, dan simbiosis. 1) Kompetisi Kompetisi adalah bentuk hubungan antara spesies yang satu dengan yang lain jika terjadi persaingan di antara mereka. Persaingan dapat terjadi karena faktor makanan, tempat hidup, atau pasangan hidup. Contoh: a) Kompetisi antara kambing, kerbau, dan sapi dalam usaha memenuhi kebutuhan makan yang berupa rumput. b) Kompetisi antara tanaman jagung dengan rumput dalam memenuhi unsur hara dalam tanah. dalamnya terdapat berbagai komunitas yang saling mempengaruhi (berinteraksi). Interaksi dalam ekosistem dapat terjadi antar organisme maupun antara organisme dengan lingkungannya. Hubungan antar organisme dapat bersifat saling menguntungkan, merugikan, bahkan saling berkompetisi. Pola-pola interaksi dalam ekosistem dapat berupa interaksi antar faktor biotik maupun antara faktor biotik dengan faktor abiotik, baik dalam tingkat spesies, populasi, maupun komunitas. a. Interaksi Antara Faktor Biotik dengan Abiotik Keberadaan faktor biotik atau organisme baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh faktor abiotik. Faktor abiotik yang mempengaruhi organisme antara lain berupa kondisi tanah, kandungan unsur hara, iklim (kelembaban, suhu), kandungan air, dan topografi. Suatu contoh yang sangat nyata, di daerah-daerah yang curah hujannya tinggi mempunyai jenis tumbuhan yang berbeda dengan daerah yang curah hujannya rendah. Hewan dan tumbuhan yang hidup di hutan berbeda dengan hewan atau tumbuhan yang hidup di padang rumput atau di gurun. Selain itu, faktor abiotik juga dapat mempengaruhi populasi organisme. Misalnya populasi nyamuk akan meningkat sangat drastis pada musim hujan, beberapa tumbuhan akan semakin cepat bertambah populasinya pada musim hujan. Sebaliknya, pada musim kemarau beberapa tumbuhan, misalnya rumput mengalami penurunan populasi. b. Interaksi Antar Faktor Biotik Interaksi antar faktor biotik dapat terjadi pada tingkat individu atau spesies, populasi dan komunitas. Interaksi tersebut dapat berupa kompetisi, predasi, dan simbiosis. 1) Kompetisi Kompetisi adalah bentuk hubungan antara spesies yang satu dengan yang lain jika terjadi persaingan di antara mereka. Persaingan dapat

terjadi karena faktor makanan, tempat hidup, atau pasangan hidup. Contoh: a) Kompetisi antara kambing, kerbau, dan sapi dalam usaha memenuhi kebutuhan makan yang berupa rumput. b) Kompetisi antara tanaman jagung dengan rumput dalam memenuhi unsur hara dalam tanah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ayu Ratna. 2021. Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII. Jakarta Pusat Ristiati.  
2017. Buku Ekosistem dan Lingkungan. Rajawali Pers
- Sri Pijiyanto. 2016. Melajah Dunia Biologi Kelas XII. Tiga Serangkai Pustakan Mandiri



#### **Lampiran 1.3 Grand Theory Keterampilan Berpikir Kritis**

## GRAND TEORY KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

### A. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu tujuan penting dari pendidikan. Keterampilan yang diharapkan dalam proses pembelajaran berlangsung adalah keterampilan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa memunculkan ide-ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan tentang dunia. Siswa akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan mana yang tidak relevan, mana pendapat yang benar dan tidak benar. Dapat membantu siswa membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan.

Berpikir kritis menurut Jensen (2011) berpendapat bahwa berpikir kritis berarti proses mental yang efektif dan handal, digunakan dalam mengajar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia. Wijaya (2010) juga mengungkapkan gagasan mengenai kemampuan berpikir kritis, yaitu kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih sempurna. Bobbi De Porter. dkk (2013) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada siswa selain keterampilan berpikir kreatif. Didalam berpikir kritis, kita berlatih atau memasukkan penilaian atau evaluasi yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu gagasan atau produk. Sedangkan menurut Beyer (Filsaime, 2008) berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pertanyaan-pertanyaan, ide-ide, argument, dan penelitian).

Tujuan berpikir kritis adalah menciptakan suatu semangat berpikir kritis yang mendorong siswa mempertanyakan apa yang mereka dengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri untuk memastikan tidak terjadi logika yang tidak konsisten atau keliru, Nurhadi dan Senduk (2009). Menurut Sapriya (2011), tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di

dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan

## B. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Inti kemampuan berpikir kritis menurut Facione (1990) meliputi *interpretation, analysis, inferensi, evaluation, explanation*. Indikator keterampilan berpikir kritis secara rinci pada Tabel 1. Sebagai berikut

**Tabel 1. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis**

No	Indikator	Deskripsi
	erpretasi <i>erpretation</i>	mampuan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu situasi, data, penilaian, aturan, prosedur, atau kriteria yang bervariasi.
	alisis <i>alysis</i>	mampuan seseorang untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam masalah.
	aluasi <i>aluation</i>	mampuan seseorang untuk menilai kredibilitas dari suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang atau menilai suatu kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam

		suatu masalah.
	erensi <i>ference</i>	mampuan seseorang untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan yang rasional, dengan mempertimbangkan informasi-informasi yang relevan dengan suatu masalah dan konsekuensinya berdasarkan data yang ada.
	gumen <i>planation</i>	mampuan seseorang untuk menyatakan penalaran seseorang ketika memeberikan alasan atas pembenaran dari suatu bukti, konsep, metedologi, dan kriteria logis berdasarkan informasi atau data yang ada, dimana penalaran ini disajikan dalam bentuk argumen.

**Lampiran 1.4. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis**

**Kisi-Kisi Keterampilan Berpikir Kritis**

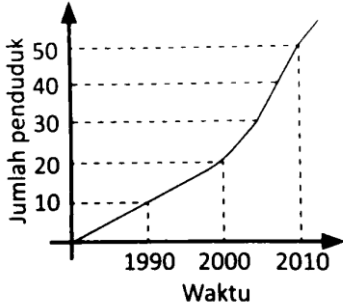


No	Jenis Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Interpretasi	a. Memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu situasi, data, penilaian, aturan, prosedur, atau kriteria yang bervariasi. b. Dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan jelas dan tepat	2,3,7,19,30	5
2	Analisis	a. Menuliskan hubungan antar konsep yang digunakan saat menyelesaikan soal b. Menuliskan apa yang harus dilakukan saat menyelesaikan soal	4,5,6,15,16,17,22	7
3	Evaluasi	a. Menilai kredibilitas dari suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang b. Menilai suatu kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah.	21,23,25,29	4
4	Inferensi	Menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis	1,11,12,26,27	5
5	Argumen	Menuliskan hasil akhir dan memberikan alasan mengenai kesimpulan yang diambil	10,13,18,20	4
<b>Jumlah</b>			<b>25</b>	

Lampiran 1.5. Dimensi dan Indikator Soal Keterampilan Berpikir Kritis

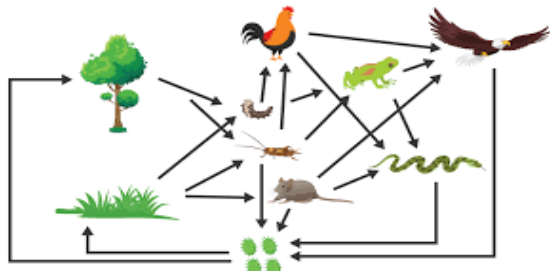
Dimensi dan Indikator Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
Inferensi / kesimpulan	Objektif	C4	Disajikan sebuah situasi tentang peristiwa seleksi alam. Peserta didik mampu menyimpulkan hasil percobaan seleksi alam tersebut	1	<p>Sekelompok siswa melakukan percobaan tentang seleksi alam dengan menggunakan potongan kertas berwarna merah dan hijau. Potongan kertas disebar di rumput halaman sekolah. Kemudian, siswa mengumpulkan kembali potongan kertas tersebut. Dalam waktu yang telah ditentukan, hasil percobaan menunjukkan bahwa rata-rata siswa mengumpulkan potongan kertas berwarna merah lebih banyak dibandingkan yang berwarna hijau. Jika kertas berwarna hijau dan merah sebagai hewan-hewan dipadang rumput serta siswa sebagai hewan pemangsa, kesimpulan yang tepat adalah....</p> <p>A. Hewan-hewan pemangsa tidak sigap mencari mangsa                      B. Hewan berwarna sama dengan lingkungan tidak terlihat oleh predator                      C. Hewan berwarna hijau tidak memiliki predator</p>	B. Hewan yang memiliki warna yang sama dengan lingkungannya justru lebih tidak diperhatikan oleh predator. Karena hewan-hewan tersebut berkamuflase dengan lingkungan untuk mempertahankan hidup dari hewan predator

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					D. Hewan berwarna merah tidak memiliki kemampuan bersembunyi	
Interpretasi	Objektif	C6	Disajikan sebuah grafik terkait pertumbuhan penduduk. Peserta didik mampu menginterpretasikan grafik pertumbuhan penduduk terhadap kondisi suatu lingkungan	2	<p>Perhatikan grafik berikut ini</p>  <p>Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, interpretasikan/jelaskan hubungan antara jumlah penduduk terhadap kondisi lingkungan tersebut....</p> <p>A. Kandungan gas karbondioksida di udara menurun  B. Meningkatnya kadar uap air di udara  C. Naiknya kandungan oksigen di udara  D. Lahan pertanian semakin sempit</p>	B. Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa jumlah penduduk semakin bertambah dari tahun ke tahun. Apabila pertambahan jumlah penduduk tersebut berlangsung terus-menerus sementara luas lahan tetap dan tidak mengalami pertambahan akan menimbulkan dampak buruk. Peningkatan penduduk akan meningkatkan kebutuhan tempat

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
						tinggal. Untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal tersebut dilakukan pengalihan fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman penduduk. Dengan demikian lahan pertanian akan semakin sempit.
Interpretasi	Objektif	C5	Disajikan sebuah data, peserta didik mampu menginterpretasikan hubungan CO <sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi	3	Perhatikan data berikut ini !	A. Semakin tinggi kadar CO <sub>2</sub> , semakin besar kenaikan suhu rata-rata Bumi

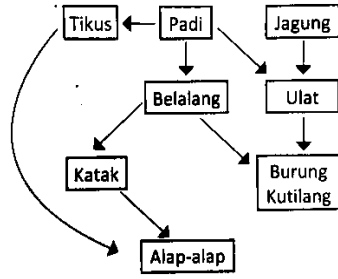
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban																																
					<p>Tabel hubungan CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi (Sumber data : Climate.nasa.gov)</p> <table border="1" data-bbox="1137 472 1700 855"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tahun</th> <th>Kadar CO<sub>2</sub> (ppm)</th> <th>Kenaikan Suhu rata-rata (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2000</td> <td>369,9</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2003</td> <td>375,64</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2006</td> <td>381,38</td> <td>0,61</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2009</td> <td>386,94</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2012</td> <td>393,12</td> <td>0,67</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2015</td> <td>399,98</td> <td>0,83</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2018</td> <td>407,98</td> <td>0,95</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kadar gas rumah kaca menimbulkan ketidak seimbangan bagi lingkungan sekitar. Berdasarkan data tersebut interpretasikan hubungan antara kadar CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi....</p> <p>A. Semakin tinggi kadar CO<sub>2</sub>, semakin besar kenaikan suhu rata-rata Bumi</p> <p>B. Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2003-2009</p>	No	Tahun	Kadar CO <sub>2</sub> (ppm)	Kenaikan Suhu rata-rata (°C)	1	2000	369,9	0,5	2	2003	375,64	0,58	3	2006	381,38	0,61	4	2009	386,94	0,62	5	2012	393,12	0,67	6	2015	399,98	0,83	7	2018	407,98	0,95	
No	Tahun	Kadar CO <sub>2</sub> (ppm)	Kenaikan Suhu rata-rata (°C)																																			
1	2000	369,9	0,5																																			
2	2003	375,64	0,58																																			
3	2006	381,38	0,61																																			
4	2009	386,94	0,62																																			
5	2012	393,12	0,67																																			
6	2015	399,98	0,83																																			
7	2018	407,98	0,95																																			

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>C. Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2009-2015</p> <p>D. Terjadi peningkatan suhu rata-rata bumi sebesar 0,43°C dari tahun 2000-2003</p>	
Analisis <i>Analysis</i>	Objektif	C4	Disajikan peristiwa jaring-jaring makanan pada ekosistem sawah, peserta didik mampu menganalisis dampak yang timbul dari peristiwa tersebut	4	<p>Perhatikan jaring-jaring makanan yang terbentuk di ekosistem sawah berikut!</p>  <p>Untuk meningkatkan produksi padi, petani menggunakan rodentisida untuk mengendalikan populasi hama padi. Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem sawah tersebut, jika kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus</p>	<p>C. Rodentisida merupakan pestisida yang digunakan untuk membasmi hama tikus. Penggunaan rodentisida bertujuan untuk membasmi hama tikus sehingga produksi padi meningkat. Hal ini karena tikus merupakan salah satu hama tanaman padi. Akan tetapi jika kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus</p>

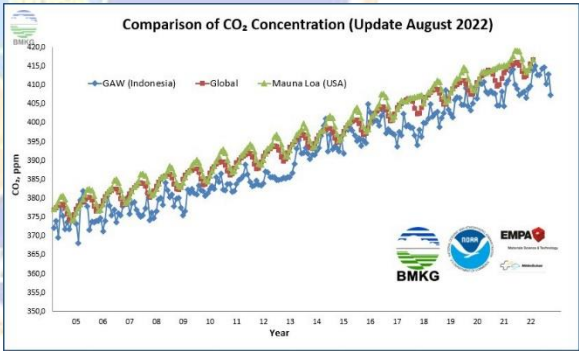
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>dapat mengakibatkan terjadinya....</p> <p>A. Peningkatan populasi tikus secara tidak terkendali sehingga mengakibatkan gagal panen</p> <p>B. Penurunan populasi belalang sehingga populasi katak juga mengalami penurunan</p> <p>C. Penurunan populasi tikus yang diikuti penurunan ular dan elang</p> <p>D. Penurunan populasi ayam yang mengakibatkan penurunan populasi ular</p>	<p>dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Penurunan populasi tikus dapat mengakibatkan penurunan populasi hewan pemangsanya yaitu ular dan elang. Meskipun ular dan elang masih bisa memangsa hewan lain seperti ayam dan katak, tetapi penurunan populasi tikus secara drastis tetap akan memengaruhi populasi elang dan ular.</p>
Analisis Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah situasi tentang peningkatan	5	Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan peningkatan berbagai kebutuhan penduduk, salah satunya adalah alat	D. Peningkatan alat transportasi berupa

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			kebutuhan penduduk dalam alat transportasi saat ini, peserta didik mampu menganalisis faktor yang mempengaruhi perubahan lingkungan		<p>transportasi. Alat transportasi sangat diperlukan untuk menunjang kemajuan perekonomian suatu negara. Namun peningkatan jumlah alat transportasi berupa kendaraan bermotor dapat mengakibatkan perubahan lingkungan. Berdasarkan pernyataan diatas analisislah faktor yang mempengaruhi perubahan lingkungan yang tepat dibawah ini adalah.....</p> <p>A. Kemacetan lalu lintas makin meluas  B. Kebutuhan bahan bakar minyak makin besar  C. Kesenjangan ekonomi masyarakat makin besar  D. Kandungan CO<sub>2</sub> di udara meningkat sehingga terjadi efek rumah kaca</p>	kendaraan bermotor ditinjau dari sudut pandang Ekologi dapat mengakibatkan polutan CO <sub>2</sub> di udara meningkat. Hal ini karena pembakaran mesin kendaraan bermotor menghasilkan asap yang mengandung gas-gas polutan udara, salah satunya CO <sub>2</sub> . Kandungan CO <sub>2</sub> yang terlalu tinggi di udara mengakibatkan terjadinya efek rumah kaca, yaitu panas matahari akan diserap dan sebagian dipantulkan kembali ke bumi oleh

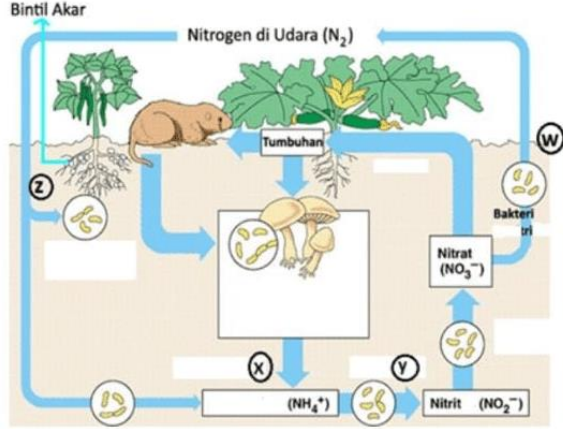


Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
						<p>lapisan karbondioksida yang ada di atmosfer. Akibatnya terjadi pemanasan global sehingga suhu dipermukaan bumi meningkat. Peningkatan suhu dipermukaan bumi ini dapat mengakibatkan mencairnya es di kutub utara dan selatan.</p>
Analisis / <i>Analysis</i>	Objektif	C4	Disajikan skema jaring-jaring makanan, peserta didik mampu menganalisis pernyataan yang tepat terkait dengan skema yang disajikan	6	<p>Perhatikan jaring-jaring makanan berikut ini</p>  <pre> graph TD     Padi --&gt; Belalang     Padi --&gt; Ulat     Jagung --&gt; Ulat     Belalang --&gt; Burung_Kutilang[Burung Kutilang]     Ulat --&gt; Burung_Kutilang     Ulat --&gt; Katak     Burung_Kutilang --&gt; Alap-alap     Alap-alap --&gt; Tikus     </pre>	<p>C. Penggunaan insektisida bertujuan untuk mengendalikan populasi hama belalang dan ulat. Oleh karena itu, penggunaan insektisida dapat mengakibatkan</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>Berdasarkan gambar diatas, analisislah pernyataan yang tepat dibawah ini berdasarkan jaring-jaring makanan tersebut adalah....</p> <p>A. Punahnya alap-alap akan meningkatkan populasi belalang</p> <p>B. Berkurangnya populasi burung ketilang akan meningkatkan produksi padi</p> <p>C. Penggunaan insektisida dapat mengurangi populasi belalang, ulat, dan burung ketilang</p> <p>D. Jika burung ketilang populasinya berkurang, tanaman jagung akan tumbuh dengan baik</p>	<p>berkurangnya populasi belalang dan ulat. Berkurangnya populasi belalang dan ulat akan mengakibatkan burung ketilang kesulitan mendapatkan makanan. Akibatnya, populasi burung ketilang akan berkurang. Sementara itu, punahnya alap-alap akan meningkatkan populasi tikus dan katak, jika populasi katak meningkat, populasi belalang akan menurun. Berkurangnya populasi burung ketilang akan mengakibatkan</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
						<p>peningkatan populasi hama tanaman, seperti ulat dan belalang. Akibatnya tanaman padi dan jagung tidak dapat tumbuh dengan baik sehingga populasinya menjadi berkurang.</p>
Interpretasi	Objektif	C4	Disajikan gambar grafik peningkatan gas CO <sub>2</sub> , peserta didik mampu menginterpretasikan grafik hubungan gas CO <sub>2</sub> dengan suhu permukaan bumi	7	<p>Perhatikan gambar berikut</p> 	<p>B. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan yang mengakibatkan kadar gas karbondioksida</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>Berdasarkan grafik tersebut, interpretasikan/jelaskan hubungan antara gas karbondioksida dengan suhu permukaan bumi!</p> <p>A. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sedikit demi sedikit yang mengakibatkan suhu permukaan bumi masih stabil</p> <p>B. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan yang mengakibatkan kadar gas karbondioksida di atmosfer juga meningkat serta suhu permukaan bumi juga meningkat</p> <p>C. Semakin rendah kadar karbondioksida di atmosfer semakin tinggi suhu permukaan bumi</p> <p>D. Semakin tinggi kadar karbondioksida di atmosfer semakin rendah suhu permukaan bumi</p>	<p>di atmosfer juga meningkat serta suhu permukaan bumi juga meningkat</p>
Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah gambar siklus nitrogen, peserta didik mampu menganalisis peran organisme dalam keberlangsungan di	8	Perhatikan gambar siklus nitrogen berikut	D. Merombak senyawa nitrat menjadi senyawa nitrogen bebas

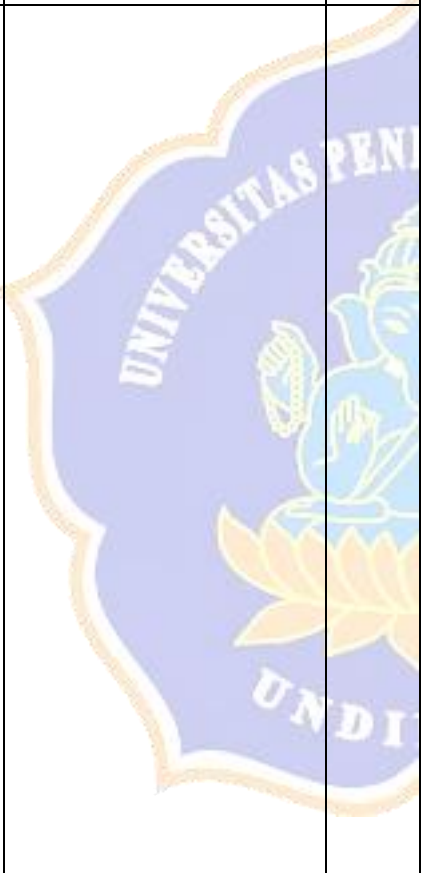
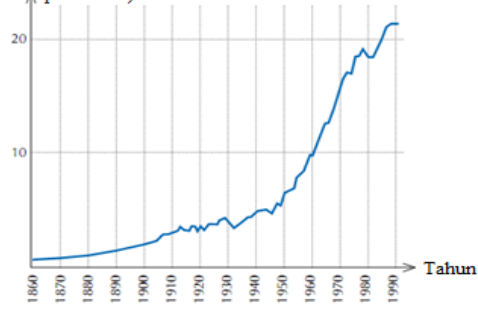
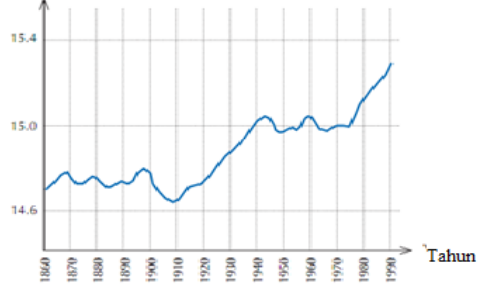
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			lingkungan		 <p>Siklus nitrogen merupakan daur biogeokimia yang perannya sangat penting untuk menjaga ketersediaan kandungan nitrat dalam tanah. Berdasarkan pernyataan diatas, analisis secara spesifik mengapa organisme Z memiliki peran penting dalam keberlangsungan siklus nitrogen?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambah nitrat dalam tanah dengan mengikat <math>N_2</math> bebas</li> <li>Merombak senyawa organik menjadi nitrat dalam tanah</li> <li>Melakukan dekomposisi menghasilkan senyawa nitrat dalam tanah</li> </ol>	

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					D. Merombak senyawa nitrat menjadi senyawa nitrogen bebas	
Analisis / Analysis	Objektif	C4	Disajikan sebuah pernyataan terkait dengan pengaruh cuaca terhadap perkembangbiakan makhluk hidup, peserta didik mampu menganalisis dampak yang timbul	9	<p>Karena pengaruh cuaca yang mendukung, tingkat perkembangbiakan burung pemangsa seperti elang meningkat tajam. Berdasarkan pernyataan tersebut, analisis dampak yang timbul terhadap rantai makanan tersebut?</p> <p>A. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III meningkat</p> <p>B. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III menurun</p> <p>C. Jumlah produsen tetap dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun</p> <p>D. Jumlah produsen meningkat dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun</p>	A. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III meningkat
Eksplanasi / Argumen	Objektif	C4	Disajikan sebuah artikel terkait dengan penggunaan kertas, peserta didik	10	<p>Perhatikan artikel berikut!</p> <p>Saat ini penggunaan tissue dan kertas semakin marak, hampir</p>	D, Penggunaan tissue dan kertas hendaknya dikurangi atau

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			<p>mampu memberikan argument terkait penggunaan tissue dan kertas serta dampaknya terhadap pemanasan global</p>		<p>setiap kegiatan sehari-hari tissue dan kertas selalu dipergunakan. Penggunaan tissue dan kertas digadang-gadang sebagai salah satu penyebab dari rusaknya lingkungan. Selain penggunaan tissue, kertas menjadi faktor terbesar dalam kerusakan lingkungan. Penggunaan kertas yang berlebihan juga dikaitkan dengan penyebab dari pemanasan global. Keberadaan tissue dan kertas tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, tissue sangat berperan dalam berbagai aktivitas, sedangkan kertas menjadi bahan utama dalam sistem pendidikan.</p> <p>Berdasarkan artikel diatas, berikan klarifikasi, bagaimanakah tanggapan Anda berkaitan dengan hubungan penggunaan tissue dan kertas dengan pemanasan global?</p> <p>A. penggunaan tissue dan kertas dapat di hentikan agar tidak banyak pohon yang ditebang untuk memenuhi kebutuhan</p> <p>B. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dibiarkan mengingat kebutuhan tissue dan kertas masih sangat banyak</p>	<p>digantikan dengan bahan alternatif, apabila penggunaan tissue dan kertas secara berlebihan semakin banyak pohon yang ditebang yang berdampak kenaikan suhu permukaan bumi</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>C. penggunaan tissue dan kertas batasi dalam penggunaannya agar tidak banya pohon yang digunakan</p> <p>D. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dikurangi atau digantikan dengan bahan alternatif, apabila penggunaan tissue dan kertas secara berlebihan semakin banyak pohon yang ditebang yang berdampak kenaikan suhu permukaan bumi</p>	
Inferensi / Kesimpulan	Objektif	C4	Disajikan sebuah situasi lingkungan di sekolah, peserta didik mampu menganalisis berapa macam populasi yang terbentuk dalam situasi tersebut	11	Efek rumah kaca menjadi lebih sering dibicarakan selama abad kedua puluh. Fakta menunjukkan bahwa suhu rata-rata atmosfer bumi telah naik. Dalam berbagai surat kabar dan majalah, kenaikan emisi karbon dioksida seringkali disebut sebagai penyebab utama kenaikan suhu pada abad kedua puluh. Seorang peserta didik bernama Azika tertarik akan hubungan yang mungkin antara suhu rata-rata atmosfer bumi dan emisi karbon dioksida di bumi. Di perpustakaan ia menjumpai dua grafik berikut ini:	A. Kenaikan rata-rata suhu bumi disebabkan oleh karbondioksida



Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p data-bbox="1155 379 1435 419">Emisi Karbondioksida(Ribuan Juta Ton per Tahun)</p>  <p data-bbox="1155 786 1420 810">Rata-Rata Suhu Atmosfer Bumi</p>  <p data-bbox="1133 1153 1816 1185">Berdasarkan ke dua grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa....</p> <p data-bbox="1178 1201 1827 1233">A. Kenaikan rata-rata suhu bumi disebabkan oleh</p>	

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					karbondioksida B. Setiap tahun suhu bumi makin turun C. Karbondioksida bukan penyebab meningkatnya suhu bumi D. Jumlah emisi karbondioksida dari tahun ke tahun makin turun	
Inferensi / Kesimpulan	Objektif	C6	Disajikan sebuah grafik terkait pertumbuhan penduduk, peserta didik mampu menyimpulkan hasil grafik tersebut	12.	Perhatikan grafik berikut  Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, dapat	Berdasarkan grafik tersebut, diketahui bahwa semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin sempit lahan pertanian. Adanya pertambahan jumlah penduduk dapat menyebabkan sempitnya lahan pertanian karena lahan pertanian

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>disimpulkan bahwa....</p> <p>A. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin banyak hasil pertanian</p> <p>B. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin luas lahan pertanian</p> <p>C. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin sempit lahan pertanian</p> <p>D. Semakin luas lahan pertanian, semakin rendah pertumbuhan penduduk</p>	<p>digunakan untuk memenuhi kebutuhan pemukiman penduduk.</p>
Eksplanasi / Argumen	Objektif	C6	Disajikan sebuah artikel terkait permasalahan pada kenaikan suhu lingkungan, peserta didik mampu menyajikan argument terkait langkah menghadapi kenaikan suhu bumi.	13	<p>Bacalah artikel berikut!</p> <p>Hasil penelitian para ahli menyatakan bahwa suhu rata-rata permukaan bumi semakin hari terus mengalami peningkatan di seluruh dunia termasuk Indonesia. Menurut BMKG kondisi panas terik hampir dialami seluruh wilayah Indonesia bagian khatulistiwa terutama Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara dengan suhu mencapai 34-37,5°C. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat banyak menggunakan <i>air conditioner</i> (AC) guna</p>	<p>C Tidak tepat, karena AC menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC.</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>mendinginkan ruangan agar lebih nyaman.</p> <p>Berdasarkan situasi tersebut, apakah penggunaan AC merupakan solusi yang tepat dalam mengatasi peningkatan suhu di permukaan bumi jika dikaitkan dengan peristiwa pemanasan global?</p> <p>A. Iya, dikarenakan AC tidak menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan melindungi lapisan ozon yaitu gas O<sub>2</sub></p> <p>B. Iya, karena AC menghasilkan gas emisi yang dapat merugikan lingkungan sekitar dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC</p> <p>C. Tidak tepat, karena AC menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC</p> <p>D. Tidak tepat, karena penggunaan AC tidak menimbulkan gas emisi serta mampu membantu meredakan suhu pada saat cuaca panas</p>	

<b>Indikator Keterampilan Berpikir Kritis</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Ranah Kognitif Bloom</b>	<b>Indikator soal</b>	<b>No Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Jawaban</b>
Analisis	Objektif	C4	Disajikan pernyataan terkait dengan situasi dilingkungan, peserta didik mampu menentukan argumentasi yang tepat berdasarkan situasi yang terjadi	14	<p>Lingkungan di pedesaan banyak dijumpai pepohonan hijau dan memiliki udara yang sejuk, sedangkan udara di perkotaan penuh dengan polusi kendaraan bermotor. Kepadatan penduduk di perkotaan menjadi salah satu faktor pencemaran udara tersebut. Berdasarkan situasi tersebut, analisis pernyataan yang kurang sesuai dibawah ini....</p> <p>A. Kepadatan penduduk menyebabkan berkurangnya lahan penanaman pohon sebagai paru-paru kota.</p> <p>B. Kepadatan populasi penduduk menyebabkan peningkatan aktifitas penduduk dalam penggunaan kendaraan bermotor penyebab polusi udara.</p> <p>C. Kepadatan penduduk menyebabkan gaya hidup tidak sehat dan tidak beraturan.</p> <p>D. Kepadatan penduduk membutuhkan lahan tempat tinggal sehingga dilakukan penebangan pohon di hutan kota untuk memperluas lahan.</p>	C. Kepadatan penduduk menyebabkan gaya hidup tidak sehat dan tidak beraturan.
Analisis	Objektif	C6	Disajikan sebuah pernyataan terkait efek	15	Efek rumah kaca telah menyebabkan peningkatan suhu di bumi yang mengakibatkan peningkatan suhu secara drastis dalam	C. Melakukan pembukaan lahan

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			rumah kaca, peserta didik menganalisis cara pemanfaatan gas CO <sub>2</sub>		<p>satu dekade terakhir. Salah satu gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca ialah CO<sub>2</sub> yang kadarnya sekin meningkat. Berdasarkan pernyataan diatas, manakah cara yang tepat untuk memanfaatkan CO<sub>2</sub> di atmosfer bumi sehingga kadarnya berkurang?</p> <p>A. Mengurangi pembangunan pabrik yang mengemisikan CO<sub>2</sub></p> <p>B. Mengurangi penebangan pohon di hutan.</p> <p>C. Melakukan pembukaan lahan untuk ditanami pohon-pohon.</p> <p>D. Melakukan pemupukan tanaman agar tumbuh subur.</p>	untuk ditanami pohon-pohon.
Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah pernyataan terkait dengan limbah, peserta didik mampu menganalisis akibat yang timbul akibat kejadian tersebut	16	<p>Peningkatan limbah organik rumah tangga di perairan akan menurunkan kadar oksigen terlarut sehingga proses pembusukan akan dilakukan oleh bakteri anaerobik. Akibat yang ditimbulkan dari proses tersebut adalah.....</p> <p>A. Naiknya pH di ekosistem tersebut</p> <p>B. Timbulnya gas yang berbau busuk</p> <p>C. Cepatnya pertumbuhan tumbuhan air</p>	B. Limbah rumah tangga merupakan limbah yang berasal dari kegiatan rumah tangga sehari-hari seperti sampah dapur dan feses manusia. penguraian limbah

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					D. Meningkatnya kadar oksigen pada ekosistem	tersebut di perairan membutuhkan banyak oksigen. Oleh sebab itu, kadar oksigen ini habis, proses pembusukan akan dilakukan oleh bakteri anaerob. Hal ini mengakibatkan timbulnya gas yang berbau busuk.
Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah gambar mengenai jarring-jaring makanan, peserta didik mampu menganalisis peristiwa pada jarring-jaring makanan tersebut	17	Perhatikan gambar jarring-jaring makanan berikut!	D. Pada jarring-jaring makanan tersebut, apabila burung elang dan rubah banyak diburu untuk dipelihara, populasi kelinci, burung pemakan biji-bijian, hama tikus, dan burung

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<div data-bbox="1131 371 1653 758" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1131 821 1825 941">Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan diatas, analisis peristiwa yang terjadi apabila burung elang dan rubah banyak ditangkap?</p> <ul data-bbox="1176 957 1825 1220" style="list-style-type: none"> <li>A. Serangga herbivora akan berkurang dan burung pemakan serangga juga berkurang</li> <li>B. Serangga herbivora akan meningkat dan burung pemangsa serangga akan meningkat</li> <li>C. Hama tikus akan berkurang dan burung pemakan serangga akan berkurang juga</li> </ul>	pemakan serangga meningkat




Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					D. Hama tikus akan meningkat dan burung pemakan serangga akan meningkat	
Eksplanasi / Argumen	Objektif	C4	Disajikan sebuah pernyataan terkait mikroorganisme penguraian dalam ekosistem, peserta didik mampu memberikan argumen terkait pernyataan tersebut	18	<p>Pengurai disebut juga sebagai konsumen makro atau biasa dikenal dengan istilah sapotrof. Berdasarkan pernyataan diatas, menurut pendapat kalian mengapa demikian?</p> <p>A. Pengurai memakan organisme yang berukuran sedang</p> <p>B. Makanan pengurai memiliki ukuran yang lebih besar dari pengurai itu sendiri</p> <p>C. Ukuran pengurai lebih besar dari pada organisme yang diuraikan.</p> <p>D. Pengurai tidak dapat menguraikan organisme dalam jumlah besar.</p>	B.Makanan pengurai memiliki ukuran yang lebih besar dari pengurai itu sendiri
Interpretasi	Objektif	C5	Disajikan situasi suatu ekosistem, peserta didik mampu menginterpretasikan keadaan tersebut dalam	19	Dalam suatu daerah terdapat lahan yang tidak subur, sehingga tumbuhan yang tumbuh kurang baik, hewan pemakan tumbuhan (Herbivor) juga mengalami kekurangan makanan sehingga banyak yang tidak mampu bertahan hidup dan akhirnya mati. Hewan dan tumbuhan yang mati diuraikan oleh bakteri.	D. Kesuburan tanah dan dekomposer berpengaruh terhadap tumbuhnya tumbuhan

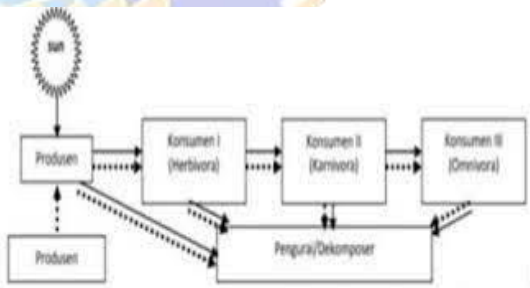
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			suatu pernyataan		Pernyataan yang paling tepat sesuai dengan kejadian di atas tentang hubungan antara komponen abiotik dan komponen biotik adalah.... A. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh dekomposer yang terdapat di alam B. Tumbuhan tidak berpengaruh terhadap tanah sebagai komponen abiotik C. Herbivor terpengaruh keadaan tumbuhan yang menyusun sebuah ekosistem D. Kesuburan tanah dan dekomposer berpengaruh terhadap tumbuhnya tumbuhan	
Argumen / Eksplanation	Objektif	C5	Disajikan sebuah situasi pencemaran lingkungan, peserta didik mampu memberikan argumentasi terhadap pernyataan yang sesuai	20	Boni memergoki Agus sedang membuang sampah plastik bungkus snack dan kulit pisang yang telah dimakannya di halaman sekolah. Boni menegur Agus untuk membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang di tempat sampah sesuai jenisnya. berdasarkan pernyataan diatas, apa alasan Boni menegur Agus? A. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer	A. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>B. Komponen abiotik tanah dapat subur karena kulit pisang diuraikan oleh dekomposer</p> <p>C. Komponen biotik sekitar dapat terganggu oleh bau tidak sedap akibat pembusukan kulit pisang</p> <p>D. Sampah plastik dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis</p>	
Evaluasi	Objektif	C4	Disajikan sebuah pernyataan terkait persamaan rumput dengan jamur, peserta didik mampu mengevaluasi pendapat dalam pernyataan tersebut	21	<p>Dina menemukan jamur dan rumput di kebunnya. Dari penemuan tersebut ia menyimpulkan bahwa jamur tidak sama dengan rumput yang berperan sebagai produsen. Berdasarkan pernyataan diatas, berikan klarifikasi mengenai kesimpulan yang diambil Dina tersebut?</p> <p>A. Salah, karena jamur juga menghasilkan makanan sendiri sehingga disebut produsen</p> <p>B. salah, karena jamur hanya dapat dimangsa, dan tidak bisa memangsa organisme lain</p> <p>C. benar, karena jamur memiliki racun yang berbahaya bagi pemangsanya</p>	A. Salah, karena jamur juga menghasilkan makanan sendiri sehingga disebut produsen

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					D. salah, karena jamur dapat dimangsa oleh konsumen yang beragam	
Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah situasi terkait percobaan pada ekosistem kolam, peserta didik mampu menganalisis hipotesis yang muncul dalam percobaan tersebut	22	<p>Dira melakukan sebuah percobaan, dia meletakkan masing-masing ikan ke dalam akuarium A dan B yang berisi air. Pada akuarium A diberi tanaman hydrilla, sedangkan pada akuarium B tidak. Diketahui bahwa setelah beberapa hari kemudian pada akuarium B ikan mati meskipun setiap hari diberi makan. Berdasarkan situasi di atas, hipotesis yang paling tepat untuk percobaan tersebut adalah ....</p> <p>A. ketersediaan oksigen mempengaruhi kehidupan ikan</p> <p>B. adanya pengaruh hydrilla terhadap penyediaan makanan bagi ikan</p> <p>C. adanya pengaruh hydrilla terhadap kelimpahan karbon dioksida</p> <p>D. adanya pengaruh hydrilla terhadap ketersediaan oksigen bagi ikan</p>	D. adanya pengaruh hydrilla terhadap ketersediaan oksigen bagi ikan
Evaluasi	Objektif	C5	Disajikan sebuah	23	Ibu Sari ingin menanam berbagai macam tanaman anggrek tetapi	B. ya, karena keduanya

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			pernyataan terkait metode penanaman tumbuhan anggrek, peserta didik mampu mengevaluasi pernyataan tersebut		tidak memiliki pekarangan yang luas. Ibu Sari berinisiatif menanam anggrek dengan cara menempelkannya di pohon mangga. Berdasarkan pernyataan diatas, tepatkah ide yang diambil Ibu Sari? A. ya, karena anggrek dan pohon mangga merupakan hubungan netral B. ya, karena keduanya merupakan hubungan simbiosis komensalisme C. tidak, karena terjadi simbiosis parasitisme oleh anggrek terhadap pohon mangga D. tidak, karena terjadi kompetisi antara anggrek yang ternaungi oleh pohon mangga	merupakan hubungan simbiosis komensalisme
Interpretasi	Objektif	C5	Disajikan situasi berkaitan dengan hubungan antara komponen biotik dan abiotik, peserta didik mampu menginterpretasikan situasi	24	Tumbuhan memerlukan karbondioksida dan sinar matahari untuk berfotosintesis, hasil dari fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh kambing untuk bernapas, tumbuhan dimanfaatkan kambing untuk kelangsungan hidup, sampah dari metabolisme kambing berupa karbon dioksida dan kotoran. Berdasarkan uraian diatas, hubungan antar sesama komponen	D.Kambing membutuhkan oksigen

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
			tersebut dengan benar		<p>biotik yang paling tepat adalah....</p> <p>A. tumbuhan membutuhkan karbondioksida dan kotoran kambing</p> <p>B. kambing membutuhkan tumbuhan dan karbondioksida</p> <p>C. kambing membutuhkan tumbuhan</p> <p>D. kambing membutuhkan oksigen.</p>	
Evaluasi	Objektif	C5	Disajikan gambar tumbuhan yang disertai dengan pernyataan, peserta didik mampu mengevaluasi pendapat yang berkaitan dengan pernyataan tersebut	25	<p>Perhatikan gambar dibawah ini</p>  <p>Gambar A                  Gambar B</p> <p>Tumbuhan tali putri (gambar A) dan tumbuhan benalu (gambar B) merupakan tumbuhan parasit yang menempel pada tumbuhan inang. Toni berpendapat bahwa tumbuhan tali putri merupakan parasit sejati dibanding tumbuhan benalu. Berdasarkan</p>	C. ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>pernyataan diatas, apakah tepat pendapat Toni tersebut?</p> <p>A. tidak, karena benalu memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis</p> <p>B. ya, karena tali putri tidak berklorofil sehingga menyerap hasil fotosintesis inangnya</p> <p>C. ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati</p> <p>D. tidak, karena sama-sama mengambil makanan dari inang yang ditempati</p>	
Inferensi	Objektif	C4	Disajikan skema peredaran materi dan energi, peserta didik mampu menyimpulkan peredaran materi dan energi yang tepat	26	<p>Perhatikan skema peredaran materi dan energi berikut</p>  <p>Berdasarkan skema diatas, kesimpulan yang tepat berdasarkan</p>	D. materi mengalami aliran, energi mengalami siklus

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>skema peredaran materi dan energi di atas adalah ....</p> <p>A. materi dan energi akan mengalami siklus di dalam ekosistem</p> <p>B. materi dan energi mengalami satu aliran menuju dekomposer</p> <p>C. materi mengalami siklus, energi mengalami aliran</p> <p>D. materi mengalami aliran, energi mengalami siklus</p>	
Analisis	Objektif	C6	Disajikan sebuah situasi ekosistem kolam, peserta didik memberikan argumen terkait usaha yang dilakukan untuk menanggulangi keadaan pada ekosistem tersebut	27	<p>Putri memiliki kolam ikan dibelakang rumah. Pada kolam ikan tersebut terdapat tanaman eceng gondok. Putri ingin mengamati tanaman eceng gondok dikolamnya tersebut. Sebulan kemudian, permukaan kolam dipenuhi tanaman eceng gondok, karena tumbuhan ini berkembang sangat cepat, dan beberapa ikan nampak mati. Berdasarkan hal tersebut, hal yang dapat dilakukan untuk memulihkan kehidupan di dalam kolam tersebut ?</p> <p>A. Mengurangi jumlah ikan agar tidak padat polusi</p> <p>B. mengganti semua ikan yang mati dengan jenis ikan lain</p>	<p>D. Eceng gondok merupakan jenis tanaman yang pertumbuhan dan perkembangannya sangat cepat, apabila mendapatkan asupan unsur hara yang cukup. Pertumbuhan tanaman eceng gondok yang bergitu cepat dapat menutupi permukaan</p>



Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban																			
					<p>C. Menyemprotkan herbisida secara berkala pada permukaan kolam</p> <p>D. Membuang tanaman eceng gondok agar sirkulasi udara di kolam terjaga</p>	kolam. Akibatnya biota air seperti ikan yang berada dibawahnya mati karena tidak memperoleh oksigen yang cukup.																			
Interpretasi	Objektif	C4	Disajikan data kualitas air, peserta didik mampu menginterpretasikan data kualitas air tersebut	28	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Karakteristik</th> <th colspan="3">Kualitas Air</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7-8</td> </tr> <tr> <td>Suhu</td> <td>32<sup>o</sup>C</td> <td>36<sup>o</sup>C</td> <td>30<sup>o</sup>C</td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub> terlarut (DO)</td> <td>6 ppm</td> <td>2ppm</td> <td>3-5 ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data kualitas air diatas, lingkungan yang tidak seimbang terdapat pada....</p> <p>A. kualitas air A, kadar DO terlalu tinggi sehingga organisme air tidak hidup</p> <p>B. kualitas air B, suhu terlalu tinggi sehingga semua produsen terhambat pertumbuhannya</p>	Karakteristik	Kualitas Air			A	B	C	pH	7	7	7-8	Suhu	32 <sup>o</sup> C	36 <sup>o</sup> C	30 <sup>o</sup> C	O <sub>2</sub> terlarut (DO)	6 ppm	2ppm	3-5 ppm	D. kualitas air B, DO terlalu rendah sehingga organisme air banyak yang mati
Karakteristik	Kualitas Air																								
	A	B	C																						
pH	7	7	7-8																						
Suhu	32 <sup>o</sup> C	36 <sup>o</sup> C	30 <sup>o</sup> C																						
O <sub>2</sub> terlarut (DO)	6 ppm	2ppm	3-5 ppm																						

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>C. kualitas air A, suhu dan DO terlalu tinggi sehingga rantai makanan tidak terjadi</p> <p>D. kualitas air B, DO terlalu rendah sehingga organisme air banyak yang mati</p>	
Evaluasi	Objektif		Disajikan sebuah data peningkatan penduduk, peserta didik mampu mengevaluasi pernyataan tersebut yang sesuai	29	<p>Berdasarkan data statistik diperoleh hasil bahwa kota K berpenduduk 33.750 jiwa dengan luas wilayah 250 km<sup>2</sup>. Kota L berpenduduk 31.200 jiwa dengan luas 195 km<sup>2</sup>. Kota M berpenduduk 37.000 dengan luas wilayah 200 km<sup>2</sup>. Kota N berpenduduk 28.125 jiwa dengan luas wilayah 225 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data diatas, menurut pendapat kalian kota manakah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang paling tinggi dan paling rendah?</p> <p>A. K dan L, dikarenakan kota K memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit</p> <p>B. L dan M, dikarenakan kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit</p>	C. M dan N, karena Kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota N jumlah penduduk sedikit

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
					<p>C. M dan N, karena Kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota N jumlah penduduk sedikit</p> <p>D. N dan K, karena kota N memiliki jumlah penduduk sedikit dan kota K jumlah penduduk banyak</p>	
Analisis	Objektif	C4	Disajikan sebuah peristiwa pencemaran lingkungan, peserta didik mampu menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut	30	<p>Pencemaran air sungai dan danau sangatlah merugikan karena dapat memusnahkan sumber daya alam biotik yang ada didalamnya. Salah satu sumber pencemaran air berasal dari limbah rumah tangga, seperti karet, plastik, dan kaleng. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah....</p> <p>A. Mengumpulkan limbah dan menjadikan aneka produk daur ulang</p> <p>B. Membakarnya sampai habis</p> <p>C. Membuangnya ke tempat pembuangan akhir (TPA)</p> <p>D. Memasukan limbah ke dalam lubang tanah dan dikubur rapat-rapat</p>	<p>A. Usaha bijaksana yang bersifat produktif untuk mengatasi masalah pencemaran air sungai dan danau tersebut adalah dengan mengumpulkan limbah dan menjadikan aneka produk daur ulang. Sebagai contoh limbah plastik yang sulit terurai dapat dijadikan tas yang menarik dan bernilai jual tinggi. Selain itu kaleng-</p>

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	No Soal	Soal	Jawaban
						kaleng bekas juga dapat dijadikan hiasan dan pot untuk tanaman-tanaman kecil sehingga lebih bermanfaat



## Lampiran 1.6. Soal Keterampilan Berpikir Kritis Sebelum Uji Coba

### SOAL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM  
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi  
Berprestasi Peserta Didik

Penyusun : Ni Luh Ida Mareta Yanti

Instansi : Pascasarjana/Program Studi S2 Pendidikan IPA/Universitas  
Pendidikan Ganesha

Nama Peserta Didik	:
No Absen	:
Kelas	:

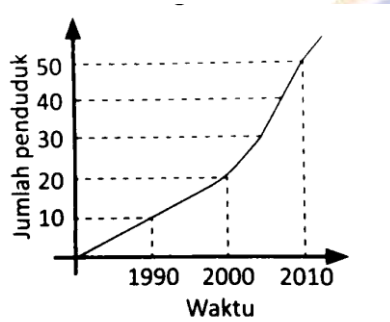
#### Soal Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling benar di bawah ini

1. Sekelompok siswa melakukan percobaan tentang seleksi alam dengan menggunakan potongan kertas berwarna merah dan hijau. Potongan kertas disebar di rumput halaman sekolah. Kemudian, siswa mengumpulkan kembali potongan kertas tersebut. Dalam waktu yang telah ditentukan, hasil percobaan menunjukkan bahwa rata-rata siswa mengumpulkan potongan kertas berwarna merah lebih banyak dibandingkan yang berwarna hijau. Jika kertas berwarna hijau dan merah sebagai hewan-hewan dipadang rumput serta siswa sebagai hewan pemangsa, kesimpulan yang tepat adalah....  
A. Hewan-hewan pemangsa tidak sigap mencari mangsa

- B. Hewan berwarna sama dengan lingkungan tidak terlihat oleh predator
- C. Hewan berwarna hijau tidak memiliki predator
- D. Hewan berwarna merah tidak memiliki kemampuan bersembunyi

2. Perhatikan grafik berikut ini



Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, interpretasikan/jelaskan hubungan antara jumlah penduduk terhadap kondisi lingkungan tersebut....

- A. Kandungan gas karbondioksida di udara menurun
- B. Meningkatnya kadar uap air di udara
- C. Naiknya kandungan oksigen di udara
- D. Lahan pertanian semakin sempit

3. Perhatikan data berikut ini !

Tabel hubungan CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi

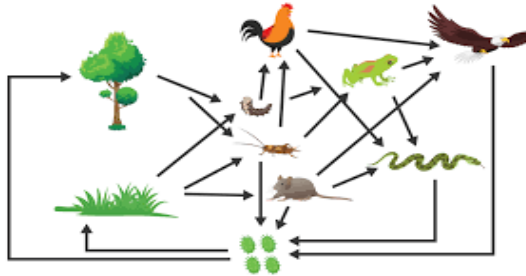
No	Tahun	Kadar CO <sub>2</sub> (ppm)	Kenaikan Suhu rata-rata (°C)
1	2000	369,9	0,5
2	2003	375,64	0,58
3	2006	381,38	0,61
4	2009	386,94	0,62
5	2012	393,12	0,67
6	2015	399,98	0,83
7	2018	407,98	0,95

(Sumber data : Climate.nasa.gov)

Kadar gas rumah kaca menimbulkan ketidak seimbangan bagi lingkungan sekitar. Berdasarkan data tersebut interpretasikan hubungan antara kadar CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi....

- A. Semakin tinggi kadar CO<sub>2</sub>, semakin besar kenaikan suhu rata-rata Bumi
- B. Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2003-2009
- C. Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2009-2015
- D. Terjadi peningkatan suhu rata-rata bumi sebesar 0,43°C dari tahun 2000-2003

4. Perhatikan jaring-jaring makanan yang terbentuk di ekosistem sawah berikut!

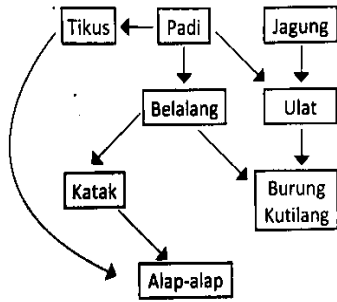


Untuk meningkatkan produksi padi, petani menggunakan rodentisida untuk mengendalikan populasi hama padi. Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem sawah tersebut, jika kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus dapat mengakibatkan terjadinya....

- A. Peningkatan populasi tikus secara tidak terkendali sehingga mengakibatkan gagal panen
- B. Penurunan populasi belalang sehingga populasi katak juga mengalami penurunan
- C. Penurunan populasi tikus yang diikuti penurunan ular dan elang
- D. Penurunan populasi ayam yang mengakibatkan penurunan populasi ular

5. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan peningkatan berbagai kebutuhan penduduk, salah satunya adalah alat transportasi. Alat transportasi sangat diperlukan untuk menunjang kemajuan perekonomian suatu negara. Namun peningkatan jumlah alat transportasi berupa kendaraan bermotor dapat mengakibatkan perubahan lingkungan. Berdasarkan pernyataan di atas analisislah faktor yang mempengaruhi perubahan lingkungan yang tepat dibawah ini adalah.....

- A. Kemacetan lalu lintas makin meluas
  - B. Kebutuhan bahan bakar minyak makin besar
  - C. Kesenjangan ekonomi masyarakat makin besar
  - D. Kandungan CO<sub>2</sub> di udara meningkat sehingga terjadi efek rumah kaca
6. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut ini



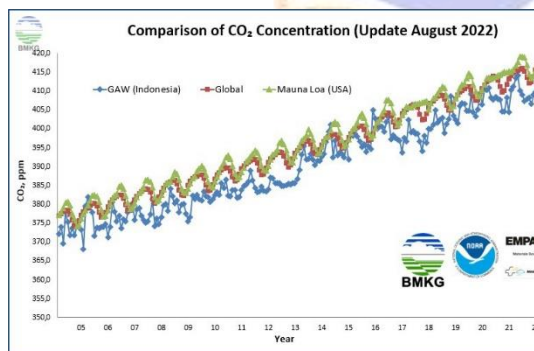
Berdasarkan gambar diatas, analisislah pernyataan yang tepat dibawah ini berdasarkan jaring-jaring makanan tersebut adalah....

- A. Punahnya alap-alap akan meningkatkan populasi belalang
- B. Berkurangnya populasi burung ketilang akan meningkatkan produksi padi
- C. Penggunaan insektisida dapat mengurangi populasi belalang, ulat, dan burung ketilang
- D. Jika burung ketilang populasinya berkurang, tanaman jagung akan tumbuh dengan baik

antara gas karbondioksida dengan suhu permukaan bumi!

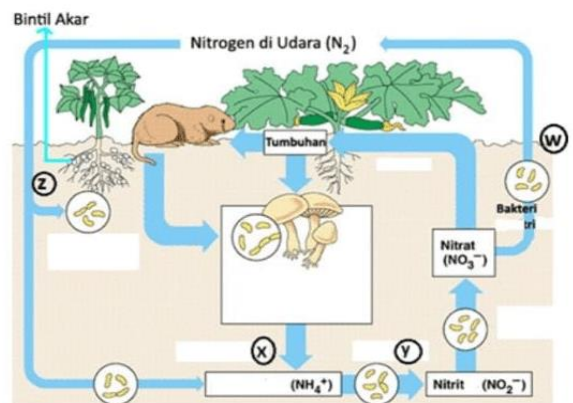
- A. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sedikit demi sedikit yang mengakibatkan suhu permukaan bumi masih stabil
- B. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan yang mengakibatkan kadar gas karbondioksida di atmosfer juga meningkat serta suhu permukaan bumi juga meningkat
- C. Semakin rendah kadar karbondioksida di atmosfer semakin tinggi suhu permukaan bumi
- D. Semakin tinggi kadar karbondioksida di atmosfer semakin rendah suhu permukaan bumi

7. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan grafik tersebut, interpretasikan/jelaskan hubungan

8. Perhatikan gambar siklus nitrogen berikut





Siklus nitrogen merupakan daur biogeokimia yang perannya sangat penting untuk menjaga ketersediaan kandungan nitrat dalam tanah. Berdasarkan pernyataan diatas, analisis secara spesifik mengapa organisme Z memiliki peran penting dalam keberlangsungan siklus nitrogen?

- A. Menambah nitrat dalam tanah dengan mengikat  $N_2$  bebas
- B. Merombak senyawa organik menjadi nitrat dalam tanah
- C. Melakukan dekomposisi menghasilkan senyawa nitrat dalam tanah
- D. Merombak senyawa nitrat menjadi senyawa nitrogen bebas

9. Karena pengaruh cuaca yang mendukung, tingkat perkembang biakan burung pemangsa seperti elang meningkat tajam. Berdasarkan pernyataan tersebut, analisis dampak yang timbul terhadap rantai makanan tersebut?

- A. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III meningkat
- B. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III menurun

C. Jumlah produsen tetap dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun

D. Jumlah produsen meningkat dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun

10. Perhatikan artikel berikut!

Saat ini penggunaan tissue dan kertas semakin marak, hampir setiap kegiatan sehari-hari tissue dan kertas selalu dipergunakan. Penggunaan tissue dan kertas digadang-gadang sebagai salah satu penyebab dari rusaknya lingkungan. Selain penggunaan tissue, kertas menjadi faktor terbesar dalam kerusakan lingkungan. Penggunaan kertas yang berlebihan juga dikaitkan dengan penyebab dari pemanasan global. Keberadaan tissue dan kertas tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, tissue sangat berperan dalam berbagai aktivitas, sedangkan kertas menjadi bahan utama dalam sistem pendidikan.

Berdasarkan artikel diatas, berikan klarifikasi yang sesuai !

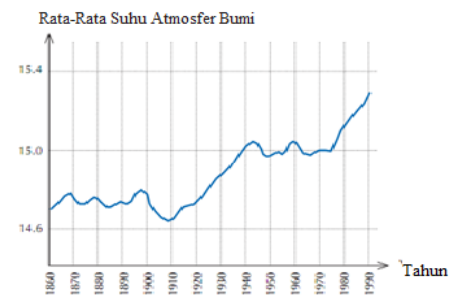
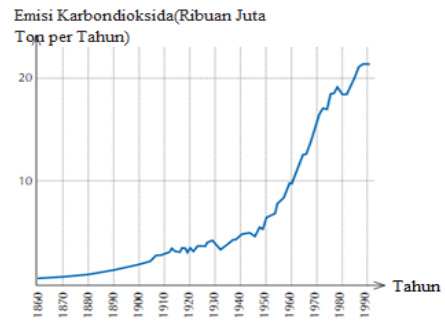
- A. penggunaan tissue dan kertas dapat di hentikan agar tidak

banyak pohon yang ditebang untuk memenuhi kebutuhan

- B. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dibiarkan mengingat kebutuhan tissue dan kertas masih sangat banyak
- C. penggunaan tissue dan kertas batasi dalam penggunaannya agar tidak banya pohon yang digunakan
- D. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dikurangi atau digantikan dengan bahan alternatif, apabila penggunaan tissue dan kertas secara berlebihan semakin banyak pohon yang ditebang yang berdampak kenaikan suhu permukaan bumi

11. Efek rumah kaca menjadi lebih sering dibicarakan selama abad kedua puluh. Fakta menunjukkan bahwa suhu rata-rata atmosfer bumi telah naik. Dalam berbagai surat kabar dan majalah, kenaikan emisi karbon dioksida seringkali disebut sebagai penyebab utama kenaikan suhu pada abad kedua puluh. Seorang peserta didik bernama Azika tertarik akan

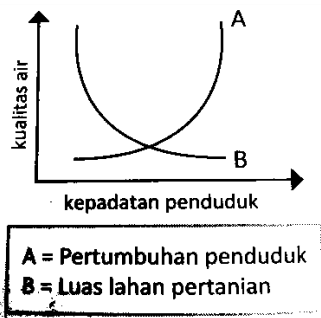
hubungan yang mungkin antara suhu rata-rata atmosfer bumi dan emisi karbon dioksida di bumi. Di perpustakaan ia menjumpai dua grafik berikut ini:



Berdasarkan ke dua grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa....

- A. Kenaikan rata-rata suhu bumi disebabkan oleh karbondioksida
- B. Setiap tahun suhu bumi makin turun
- C. Karbondioksida bukan penyebab meningkatnya suhu bumi
- D. Jumlah emisi karbondioksida dari tahun ke tahun makin turun

12. Perhatikan grafik berikut



Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, dapat disimpulkan bahwa....

- A. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin banyak hasil pertanian
- B. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin luas lahan pertanian
- C. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin sempit lahan pertanian
- D. Semakin luas lahan pertanian, semakin rendah pertumbuhan penduduk

13. Bacalah artikel berikut!

Hasil penelitian para ahli menyatakan bahwa suhu rata-rata permukaan bumi semakin hari terus mengalami peningkatan di seluruh dunia termasuk Indonesia. Menurut BMKG kondisi panas terik hampir dialami seluruh

wilayah Indonesia bagian khatulistiwa terutama Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara dengan suhu mencapai 34-37,5°C. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat banyak menggunakan *air conditioner* (AC) guna mendinginkan ruangan agar lebih nyaman.

Berdasarkan situasi tersebut, apakah penggunaan AC merupakan solusi yang tepat dalam mengatasi peningkatan suhu di permukaan bumi jika dikaitkan dengan peristiwa pemanasan global?

- A. Iya, dikarenakan AC tidak menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan melindungi lapisan ozon yaitu gas O<sub>2</sub>
- B. Iya, karena AC menghasilkan gas emisi yang dapat merugikan lingkungan sekitar dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC
- C. Tidak tepat, karena AC menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC

D. Tidak tepat, karena penggunaan AC tidak menimbulkan gas emisi serta mampu membantu mendinginkan suhu pada saat cuaca panas

D. Kepadatan penduduk membutuhkan lahan tempat tinggal sehingga dilakukan penanaman pohon di hutan kota untuk memperluas lahan.

14. Lingkungan di pedesaan banyak dijumpai pepohonan hijau dan memiliki udara yang sejuk, sedangkan udara di perkotaan penuh dengan polusi kendaraan bermotor. Kepadatan penduduk di perkotaan menjadi salah satu faktor pencemaran udara tersebut. Berdasarkan situasi tersebut, analisis pernyataan yang kurang sesuai dibawah ini....

A. Kepadatan penduduk menyebabkan berkurangnya lahan penanaman pohon sebagai paru-paru kota.

B. Kepadatan populasi penduduk menyebabkan peningkatan aktifitas penduduk dalam penggunaan kendaraan bermotor penyebab polusi udara.

C. Kepadatan penduduk menyebabkan gaya hidup tidak sehat dan tidak beraturan.

15. Efek rumah kaca telah menyebabkan peningkatan suhu di bumi yang mengakibatkan peningkatan suhu secara drastis dalam satu dekade terakhir. Salah satu gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca ialah CO<sub>2</sub> yang kadarnya sekin meningkat. Berdasarkan pernyataan diatas, manakah cara yang tepat untuk memanfaatkan CO<sub>2</sub> di atmosfer bumi sehingga kadarnya berkurang?

A. Mengurangi pembangunan pabrik yang mengemisikan CO<sub>2</sub>

B. Mengurangi penanaman pohon di hutan.

C. Melakukan pembukaan lahan untuk ditanami pohon-pohon.

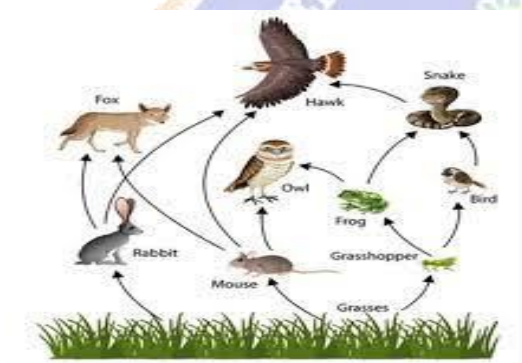
D. Melakukan pemupukan tanaman agar tumbuh subur.

16. Peningkatan limbah organik rumah tangga di perairan akan menurunkan kadar oksigen terlarut sehingga proses pembusukan akan

dilakukan oleh bakteri anaerobik. Akibat yang ditimbulkan dari proses tersebut adalah.....

- A. Naiknya pH di ekosistem tersebut
- B. Timbulnya gas yang berbau busuk
- C. Cepatnya pertumbuhan tumbuhan air
- D. Meningkatnya kadar oksigen pada ekosistem

17. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan diatas, analisis peristiwa yang terjadi apabila burung elang dan rubah banyak ditangkap?

- A. Serangga herbivora akan berkurang dan burung pemakan serangga juga berkurang
- B. Serangga herbivora akan meningkat dan burung

pemangsa serangga akan meningkat

- C. Hama tikus akan berkurang dan burung pemakan serangga akan berkurang juga
- D. Hama tikus akan meningkat dan burung pemakan serangga akan meningkat

18. Pengurai disebut juga sebagai konsumen makro atau biasa dikenal dengan istilah sapotrof. Berdasarkan pernyataan diatas, menurut pendapat kalian mengapa demikian?

- A. Pengurai memakan organisme yang berukuran sedang
- B. Makanan pengurai memiliki ukuran yang lebih besar dari pengurai itu sendiri
- C. Ukuran pengurai lebih besar dari pada organisme yang diuraikan.
- D. Pengurai tidak dapat menguraikan organisme dalam jumlah besar.

19. Pada suatu daerah terdapat lahan yang tidak subur, sehingga tumbuhan yang tumbuh kurang baik, hewan pemakan tumbuhan (Herbivor) juga mengalami

kekurangan makanan sehingga banyak yang tidak mampu bertahan hidup dan akhirnya mati. Hewan dan tumbuhan yang mati diuraikan oleh bakteri. Pernyataan yang paling tepat sesuai dengan kejadian di atas tentang hubungan antara komponen abiotik dan komponen biotik adalah....

- A. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh dekomposer yang terdapat di alam
- B. Tumbuhan tidak berpengaruh terhadap tanah sebagai komponen abiotik
- C. Herbivor terpengaruh keadaan tumbuhan yang menyusun sebuah ekosistem
- D. Kesuburan tanah dan dekomposer berpengaruh terhadap tumbuhnya tumbuhan

20. Boni memergoki Agus sedang membuang sampah plastik bungkus snack dan kulit pisang yang telah dimakannya di halaman sekolah. Boni menegur Agus untuk membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang di tempat sampah sesuai jenisnya.

Berdasarkan pernyataan diatas, apa alasan Boni menegur Agus?

- A. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer
- B. Komponen abiotik tanah dapat subur karena kulit pisang diuraikan oleh dekomposer
- C. Komponen biotik sekitar dapat terganggu oleh bau tidak sedap akibat pembusukan kulit pisang
- D. Sampah plastik dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis

21. Dina menemukan jamur dan rumput di kebunnya. Dari penemuan tersebut ia menyimpulkan bahwa jamur tidak sama dengan rumput yang berperan sebagai produsen. Berdasarkan pernyataan diatas, berikan klarifikasi mengenai kesimpulan yang diambil Dina tersebut?

- A. Salah, karena jamur juga menghasilkan makanan sendiri sehingga disebut produsen
- B. salah, karena jamur hanya dapat dimangsa, dan tidak bisa memangsa organisme lain

- C. benar, karena jamur memiliki racun yang berbahaya bagi pemangsanya
- D. salah, karena jamur dapat dimangsa oleh konsumen yang beragam
22. Zara melakukan sebuah percobaan, dia meletakkan masing-masing ikan ke dalam akuarium A dan B yang berisi air. Pada akuarium A diberi tanaman hydrilla, sedangkan pada akuarium B tidak. Diketahui bahwa setelah beberapa hari kemudian pada akuarium B ikan mati meskipun setiap hari diberi makan. Berdasarkan situasi di atas, hipotesis yang paling tepat untuk percobaan tersebut adalah ....
- A. ketersediaan oksigen mempengaruhi kehidupan ikan
- B. adanya pengaruh hydrilla terhadap penyediaan makanan bagi ikan
- C. adanya pengaruh hydrilla terhadap kelimpahan karbon dioksida
- D. adanya pengaruh hydrilla terhadap ketersediaan oksigen bagi ikan
23. Ibu Sari ingin menanam berbagai macam tanaman anggrek tetapi tidak memiliki pekarangan yang luas. Ibu Sari berinisiatif menanam anggrek dengan cara menempelkannya di pohon mangga. Berdasarkan pernyataan di atas, tepatkah ide yang diambil Ibu Sari?
- A. ya, karena anggrek dan pohon mangga merupakan hubungan netral
- B. ya, karena keduanya merupakan hubungan simbiosis komensalisme
- C. tidak, karena terjadi simbiosis parasitisme oleh anggrek terhadap pohon mangga
- D. tidak, karena terjadi kompetisi antara anggrek yang ternaungi oleh pohon mangga
24. Tumbuhan memerlukan karbondioksida dan sinar matahari untuk berfotosintesis, hasil dari fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh kambing untuk bernapas, tumbuhan dimanfaatkan kambing untuk kelangsungan hidup, sampah dari metabolisme kambing berupa karbon dioksida dan kotoran.

Berdasarkan uraian diatas, hubungan antar sesama komponen biotik yang paling tepat adalah....

- A. tumbuhan membutuhkan karbondioksida dan kotoran kambing
- B. kambing membutuhkan tumbuhan dan karbondioksida
- C. kambing membutuhkan tumbuhan
- D. kambing membutuhkan oksigen.

25. Perhatikan gambar dibawah ini



Gambar A

Gambar B

Tumbuhan tali putri (gambar A) dan tumbuhan benalu (gambar B) merupakan tumbuhan parasit yang menempel pada tumbuhan inang. Toni berpendapat bahwa tumbuhan tali putri merupakan parasit sejati dibanding tumbuhan benalu. Berdasarkan pernyataan diatas, apakah tepat pendapat Toni tersebut?

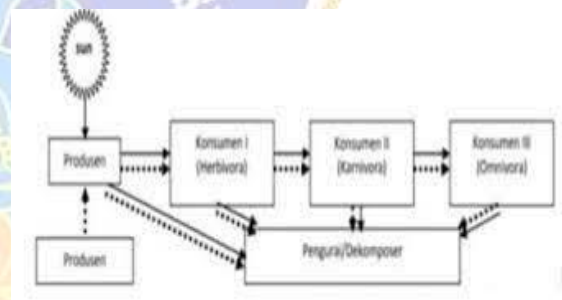
A. tidak, karena benalu memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis

B. ya, karena tali putri tidak berklorofil sehingga menyerap hasil fotosintesis inangnya

C. ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati

D. tidak, karena sama-sama mengambil makanan dari inang yang ditempati

26. Perhatikan skema peredaran materi dan energi berikut



Berdasarkan skema diatas, kesimpulan yang tepat berdasarkan skema peredaran materi dan energi di atas adalah ....

A. materi dan energi akan mengalami siklus di dalam ekosistem

B. materi dan energi mengalami satu aliran menuju dekomposer

C. materi mengalami siklus, energi mengalami aliran



D. materi mengalami aliran,  
energi mengalami siklus

27. Putri memiliki kolam ikan dibelakang rumah. Pada kolam ikan tersebut terdapat tanaman

Karakteristik	Kualitas Air		
	A	B	C
pH	7	7	7-8
Suhu	32 <sup>0</sup> C	36 <sup>0</sup> C	30 <sup>0</sup> C
O <sub>2</sub> terlarut (DO)	6 ppm	2ppm	3-5 ppm

eceng gondok. Putri ingin mengamati tanaman eceng gondok dikolamnya tersebut. Sebulan kemudian, permukaan kolam dipenuhi tanaman eceng gondok, karena tumbuhan ini berkembang sangat cepat, dan beberapa ikan nampak mati. Berdasarkan hal tersebut, hal yang dapat dilakukan untuk memulihkan kehidupan di dalam kolam tersebut ?

- A. Mengurangi jumlah ikan agar tidak padat polusi
- B. mengganti semua ikan yang mati dengan jenis ikan lain
- C. Menyemprotkan herbisida secara berkala pada permukaan kolam
- D. Membuang tanaman eceng gondok agar sirkulasi udara di kolam terjaga

28. Perhatikan Tabel berikut ini

Kualitas air yang ada di suatu lingkungan berbeda-beda. Kualitas air di lingkungan memiliki pH 7 dengan suhu 32<sup>0</sup>C dan DO 6ppm, kualitas air di lingkungan B memiliki pH 7 dengan suhu 36<sup>0</sup>C dan DO 2ppm, kualitas air di lingkungan C memiliki pH 7-8 dengan suhu 30<sup>0</sup>C dan DO 3-5 ppm

Berdasarkan data kualitas air diatas, lingkungan yang tidak seimbang terdapat pada....

- A. kualitas air A, kadar DO terlalu tinggi sehingga organisme air tidak hidup
- B. kualitas air B, suhu terlalu tinggi sehingga semua produsen terhambat pertumbuhannya
- C. kualitas air A, suhu dan DO terlalu tinggi sehingga rantai makanan tidak terjadi
- D. kualitas air B, DO terlalu rendah sehingga organisme air banyak yang mati

29. Berdasarkan data statistik diperoleh hasil bahwa kota K berpenduduk 33.750 jiwa dengan luas wilayah 250 km<sup>2</sup>. Kota L berpenduduk 31.200 jiwa dengan

luas 195 km<sup>2</sup>. Kota M berpenduduk 37.000 dengan luas wilayah 200 km<sup>2</sup>. Kota N berpenduduk 28.125 jiwa dengan luas wilayah 225 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data diatas, menurut pendapat kalian kota manakah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang paling tinggi dan paling rendah?

- A. K dan L, dikarenakan kota K memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit
- B. L dan M, dikarenakan kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit
- C. M dan N, karena Kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota N jumlah penduduk sedikit

D. N dan K, karena kota N memiliki jumlah penduduk sedikit dan kota K jumlah penduduk banyak

30. Pencemaran air sungai dan danau sangatlah merugikan karena dapat memusnahkan sumber daya alam biotik yang ada didalamnya. Salah satu sumber pencemaran air berasal dari limbah rumah tangga, seperti karet, plastik, dan kaleng. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah....

- A. Mengumpulkan limbah dan menjadikan aneka produk daur ulang
- B. Membakarnya sampai habis
- C. Membuangnya ke tempat pembuangan akhir (TPA)
- D. Memasukan limbah ke dalam lubang tanah dan dikubur rapat-rapat

### Lampiran 1.7 Grand Theory Motivasi Berprestasi

## GRAND TEORY MOTIVASI BERPRESTASI

### A. Pengertian Motivasi Berprestasi

Didalam proses kegiatan belajar siswa, motivasi berprestasi memiliki peran yang sangat penting diberikan kepada siswa, hal ini dimaksudkan adalah motivasi berprestasi dijadikan sebagai perangsang daya kreativitas dan keinginan siswa disaat mengikuti kegiatan belajar. Motivasi berprestasi merupakan motivasi yang memiliki peran sebagai pendorong seseorang untuk melakukan sesuatu lebih baik dari apa yang pernah dilakukan atau dicapai sebelumnya maupun apa yang dibakukan dan dicapai oleh orang lain. Motivasi berprestasi mempunyai peranan penting antara lain sebagai pendorong, pengarah, dan penggerak, dalam kegiatan belajar individu, motivasi berperan sebagai pendorong siswa dalam mengoptimalkan sebuah kreativitas siswa dan inisiatif selain itu motivasi juga memelihara ketekunan yang ada didiri siswa dalam belajar, hal tersebut secara langsung ataupun tidak langsung berpengaruh dalam peningkatan prestasi siswa (Ulfa 2020). Wardana (2013) mengungkapkan bahwa motivasi berprestasi adalah sebuah daya pendorong yang sangat kuat terhadap individu agar bekerja keras dan berusaha dengan bersungguh-sungguh untuk menggapai suatu keberhasilan dan juga keunggulan. Selanjutnya motivasi berprestasi (*achievement motivation*) merupakan sebuah kemauan untuk dapat menyelesaikan sesuatu sehingga mencapai standar kesuksesan, selain itu juga motivasi berprestasi dapat mendorong seseorang dalam melakukan suatu usaha sehingga dapat mencapai kesuksesan.

Berdasarkan pendapat ahli dapat dinyatakan bahwa, motivasi berprestasi dapat digunakan sebagai upaya keras yang dilakukan secara terus-menerus untuk mencapai suatu tujuan. Motivasi berprestasi memiliki kecenderungan dalam mempertahankan kecakapan dalam bidang pelajaran dengan standar kualitas sebagai pedomannya, standar kualitas ini harus baik kemudian membandingkannya dengan prestasi yang diperoleh sebelumnya dan membandingkannya dengan prestasi yang dicapai oleh orang lain. Motivasi berprestasi ini dijadikan daya dorong dalam diri suatu individu yang dapat membangkitkan taraf prestasi belajar yang setinggi mungkin demi memperoleh kepuasan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.

Motivasi tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dari tingkah lakunya. Motivasi dapat dipandang sebagai perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya feeling, dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Didalam proses kegiatan belajar siswa, motivasi berprestasi memiliki peran yang sangat penting diberikan kepada siswa, hal ini dimaksudkan adalah motivasi berprestasi dijadikan sebagai perangsang daya kreativitas dan keinginan siswa disaat mengikuti kegiatan belajar.

### B. Indikator Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi yang menjadi dorongan konstan seseorang dalam mencapai dan meningkatkan suatu tujuan memiliki beberapa aspek. Menurut Amir (2017) aspek motivasi berprestasi terbagi menjadi lima dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut.

**Tabel 1.1 Indikator Motivasi Berprestasi**

No	Indikator	Deskripsi
1	Pemilihan tingkat kesulitan tugas	Pemilihan tingkat kesulitan tugas memiliki pengaruh yang kuat terhadap motivasi berprestasi individu, tingkat kesulitan tugas dapat mempengaruhi keyakinan individu dalam menyelesaikan tugasnya. semakin berat atau tinggi tugas seseorang maka semakin lemah keyakinan seseorang tersebut untuk dapat menyelesaikan tugasnya.
2	Ketahanan dan Ketekunan	Individu yang memiliki motivasi berprestasi yang kuat memiliki dorongan atau alasan lebih untuk bertahan dan berusaha menyelesaikan tugasnya sebaik mungkin.
3	Tanggung jawab	Dalam motivasi berprestasi aspek tanggung jawab berkaitan erat dengan sikap disiplin, konsisten, dan memiliki inisiatif dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

4	Kemampuan berinovasi	Kemampuan berinovasi individu yang memiliki motivasi berprestasi disebabkan oleh kemampuan mereka beradaptasi dan berusaha mencari cara terbaik dalam menyelesaikan tugasnya. Sehingga kemampuan berinovasi ini tumbuh secara perlahan dan bertahap, tentu saja hal ini disebabkan oleh pola pikir yang terus berkembang dan daya tahan yang kuat.
5	Memperhatikan umpan balik	Memaknai segala sesuatu yang dilakukan oleh individu tersebut dengan memperhatikan umpan balik setidaknya mampu mempertimbangkan segala sesuatu yang baik dan buruk.



Lampiran 1.8. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Berprestasi Sebelum Uji Coba

Kisi-Kisi Motivasi Berprestasi

No	Indikator	Pernyataan		Jumlah Butir
		Positif (+)	Negatif (-)	
1	Pemilahan tingkat kesulitan tugas	8,12,14,15,25	9,11,18	8
2	Ketahanan dan ketekunan	20,13,17,32,39	6,21,40	8
3	Tanggung Jawab	1,24,27,29	2,7,19,26	8
4	Kemampuan berinovasi	3,5,34,36,38	31,35,37	8
5	Memperhatikan umpan balik	10 ,22,23,30	4,28,33	8
<b>Jumlah</b>				40



### Lampiran 1.9. Rubrik Penilaian Kuesioner Motivasi Berprestasi

Dalam menganalisis hasil kuesioner motivasi berprestasi menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diperoleh melalui angka dalam bentuk presentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{\Sigma skor}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

F : jumlah nilai

$\Sigma$  skor : jumlah nilai/skor yang dijawab

SMI : skor maksimal total

Selanjutnya untuk menghitung nilai/skor untuk keseluruhan subjek dari setiap pelaksanaan uji maka, digunakan rumus:

$$Nilai\ total = \frac{F}{N}$$

Keterangan :

F : jumlah nilai/skor keseluruhan aspek

N : banyaknya subjek

Nilai yang telah diperoleh dalam skala seratus, kemudian dimaknai dan diambil keputusan menggunakan tabel interpretasi tingkat pencapaian yang bisa dilihat pada Tabel berikut

#### Kategori Penilaian Hasil Analisis Instrumen

Kategori	Tingkat Pencapaian (%)
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup baik	41-60
Kurang baik	21-40
Sangat tidak baik	0-20

Diadaptasi dari : Arikunto, 2013

## Lampiran 1.10. Kuesioner Motivasi Berprestasi Sebelum Uji Coba

### KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

#### Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Pada Motivasi Berprestasi di SMP Negeri 5 Denpasar

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM  
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi  
Berprestasi Peserta Didik

Penyusun : Ni Luh Ida Mareta Yanti

Instansi : Pascasarjana/Program Studi S2 Pendidikan IPA/Universitas  
Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Peserta Didik di SMP Negeri 5 Denpasar, maka melalui instrumen ini siswa/siswi kami mohon untuk memberikan informasi mengenai pencapaian pembelajaran dikelas yang sangat berguna bagi peneliti guna memperoleh informasi tentang motivasi berprestasi siswa dalam proses belajar mengajar dikelas. Aspek dari motivasi berprestasi diperoleh dari masing-masing indikator serta aspek kontekstual.

#### PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Siswa/Siswi mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir pernyataan dengan keterangan sebagai berikut.

**Skor 5 : Sangat setuju (SS)**

**Skor 4 : Setuju (S)**

**Skor 3 : Ragu-ragu (R)**

**Skor 2 : Tidak setuju (TS)**

**Skor 1 : Sangat tidak setuju (STS)**



Sebelum melakukan pengisian kuesioner, siswa/siswi kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

### IDENTITAS

Nama : .....

Kelas : .....

Instansi : .....

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1	Saya adalah orang yang bertanggung jawab pada pekerjaan saya					
2	Saya selalu ragu-ragu dalam mengambil keputusan					
3	Saya suka pada tugas-tugas yang menuntut ide atau gagasan yang baru					
4	Setiap kali guru memberikan masukan, saya tidak menghiraukannya sehingga kesalahan yang sama terulang kembali					
5	Tugas-tugas dari guru saya selesaikan dengan tepat waktu					
6	Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistis					
7	Bagi saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa					
8	Tugas-tugas yang berat diberikan oleh guru membuat saya lebih termotivasi untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas					
9	Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah					
10	Masukan terhadap tugas yang diberikan segera saya perbaiki					
11	Saya cenderung memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikan tugas					
12	Saya berusaha menyesuaikan waktu pada setiap tugas, agar hasil tugas dapat diperoleh secara maksimal					
13	Saya berusaha menyelesaikan setiap tugas yang diberikan guru					
14	Saya lebih suka tugas yang sangat mudah					
15	Saya cenderung bertindak kreatif untuk menyelesaikan tugas					
16	Saya adalah orang yang tidak bisa menerima pendapat/masukan orang lain					
17	Dorongan untuk sukses membuat saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas					

18	Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal					
19	Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan tugas sekolah atau kegiatan sekolah					
20	Mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju					
21	Jika tugas sangat sulit, saya akan menyerah					
22	Hasil tugas yang saya kerjakan sangat disukai guru					
23	Bagi saya keberhasilan dalam pencapaian pembelajaran merupakan hal utama					
24	Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum berhasil menyelesaikannya					
25	Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar					
26	Bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran, saya akan menyalahkan orang lain					
27	Saya berusaha menyelesaikan tugas dari guru dengan seefisien mungkin					
28	Saya suka memperlihatkan kesalahan-kesalahan saya dalam proses pembelajaran kepada guru dan teman					
29	Saya berani menanggung resiko, ketika saya lalai dalam tugas sekolah					
30	Jika saya melakukan tugas dengan baik, saya akan mendapatkan reward/penghargaan dari guru					
31	Tugas yang menuntut banyak inovasi membuat saya terbebani					
32	Saya membuat jadwal kegiatan harian untuk meningkatkan motivasi berprestasi					
33	Saya tidak banyak berharap dengan masa depan hidup saya					
34	Saya menyukai tantangan yang menuntut berpikir kreatif					
35	Saya tidak suka dengan ajang perlombaan meningkatkan					

	keaktivitas siswa					
36	Saya selalu meluangkan waktu untuk mengikuti ajang perlombaan untuk meningkatkan prestasi					
37	Hobi yang saya jalankan tidak akan membuat saya ikut dalam ajang perlombaan					
38	Saya selalu memamerkan diri jika memperoleh juara dalam ajang perlombaan					
39	Saya tetap berusaha melakukan yang terbaik meskipun sudah berperestasi sebelumnya					
40	Saya tidak yakin mampu memperoleh juara saat mengikuti ajang perlombaan					

Denpasar, ..... 2023

Responden

(.....)



## Lampiran 1.11. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Berprestasi Setelah Uji Coba

### Kisi-Kisi Motivasi Berprestasi

No	Indikator	Pernyataan		Jumlah Butir
		Positif (+)	Negatif (-)	
1	Pemilahan tingkat kesulitan tugas	12,14,15,25	9,11	6
2	Ketahanan dan ketekunan	13,17,32,39	21,40	6
3	Tanggung Jawab	1,24,29	2,7,19,26	7
4	Kemampuan berinovasi	5,34,36	31,37	5
5	Memperhatikan umpan balik	10,22,23,30	28,33	6
<b>Jumlah</b>				<b>30</b>



## Lampiran 1.12. Kuesioner Motivasi Berprestasi Setelah Uji Coba

### KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

#### Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Pada Motivasi Berprestasi di SMP Negeri 5 Denpasar

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM  
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi  
Berprestasi Peserta Didik

Penyusun : Ni Luh Ida Mareta Yanti

Instansi : Pascasarjana/Program Studi S2 Pendidikan IPA/Universitas  
Pendidikan Ganesha

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Peserta Didik di SMP Negeri 5 Denpasar, maka melalui instrumen ini siswa/siswi kami mohon untuk memberikan informasi mengenai pencapaian pembelajaran dikelas yang sangat berguna bagi peneliti guna memperoleh informasi tentang motivasi berprestasi siswa dalam proses belajar mengajar dikelas. Aspek dari motivasi berprestasi diperoleh dari masing-masing indikator serta aspek kontekstual.

#### PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Siswa/Siswi mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir pernyataan dengan keterangan sebagai berikut.

**Skor 5 : Sangat setuju (SS)**

**Skor 4 : Setuju (S)**

**Skor 3 : Ragu-ragu (R)**

**Skor 2 : Tidak setuju (TS)**

**Skor 1 : Sangat tidak setuju (STS)**

Sebelum melakukan pengisian kuesioner, siswa/siswi kami mohon mengisi identitas secaralengkap terlebih dahulu.

**IDENTITAS**

Nama :.....

Kelas :.....

Instansi :.....

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1	Saya adalah orang yang bertanggung jawab pada pekerjaan saya					
2	Saya selalu ragu-ragu dalam mengambil keputusan					
3	Saya suka pada tugas-tugas yang menuntut ide atau gagasan yang baru					
4	Setiap kali guru memberikan masukan, saya tidak menghiraukannya sehingga kesalahan yang sama terulang kembali					
5	Tugas-tugas dari guru saya selesaikan dengan tepat waktu					
6	Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik					
7	Bagi saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa					
8	Tugas-tugas yang berat diberikan oleh guru membuat saya lebih termotivasi untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas					
9	Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah					
10	Masukan terhadap tugas yang diberikan segera saya perbaiki					
11	Saya cenderung memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikan tugas					
12	Saya berusaha menyesuaikan waktu pada setiap tugas, agar hasil tugas dapat diperoleh secara maksimal					
13	Saya berusaha menyelesaikan setiap tugas yang diberikan guru					
14	Saya lebih suka tugas yang sangat mudah					
15	Saya cenderung bertindak kreatif untuk menyelesaikan tugas					
16	Saya adalah orang yang tidak bisa menerima pendapat/masukan orang lain					
17	Dorongan untuk sukses membuat saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas					
18	Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal					

19	Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan tugas sekolah atau kegiatan sekolah					
20	Mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju					
21	Jika tugas sangat sulit, saya akan menyerah					
22	Hasil tugas yang saya kerjakan sangat disukaiguru					
23	Bagi saya keberhasilan dalam pencapaian pembelajaran merupakan hal utama					
24	Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum berhasil menyelesaikannya					
25	Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar					
26	Bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran, saya akan menyalahkan orang lain					
27	Saya berusaha menyelesaikan tugas dari guru dengan seefisien mungkin					
28	Saya suka memperlihatkan kesalahan-kesalahan saya dalam proses pembelajaran kepada guru dan teman					
29	Saya berani menanggung resiko, ketika saya lalai dalam tugas sekolah					
30	Jika saya melakukan tugas dengan baik, saya akan mendapatkan reward/penghargaan dari guru					
31	Tugas yang menuntut banyak inovasi membuat saya terbebani					
32	Saya membuat jadwal kegiatan harian untuk meningkatkan motivasi berprestasi					
33	Saya tidak banyak berharap dengan masa depan hidup saya					
34	Saya menyukai tantangan yang menuntun berpikir kreatif					
35	Saya tidak suka dengan ajang perlombaan meningkatkan kreativitas siswa					
36	Saya selalu meluangkan waktu untuk mengikuti ajang perlombaan untuk meningkatkan prestasi					
37	Hobi yang saya jalankan tidak akan membuat saya ikut dalam ajang perlombaan					
38	Saya selalu memamerkan diri jika memperoleh juara dalam ajang perlombaan					
39	Saya tetap berusaha melakukan yang terbaik meskipun sudah berperestasi sebelumnya					
40	Saya tidak yakin mampu memperoleh juara saat mengikuti ajang perlombaan					

Denpasar, ..... 2023  
 Responden

(.....)

**Lampiran 1.13. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Setelah Uji Coba**

**Kisi-Kisi Keterampilan Berpikir Kritis**

No	Jenis Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Interpretasi	a. Memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu situasi, data, penilaian, aturan, prosedur, atau kriteria yang bervariasi. b. Dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan jelas dan tepat	2,3,7,19,30	5
2	Analisis	a. Menuliskan hubungan antar konsep yang digunakan saat menyelesaikan soal b. Menuliskan apa yang harus dilakukan saat menyelesaikan soal	4,5,6,15,16,17,22	7
3	Evaluasi	a. Menilai kredibilitas dari suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang b. Menilai suatu kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep, dengan pertanyaan yang ada dalam suatu masalah.	21,23,25,29	4
4	Inferensi	Menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis	1,11,12,26,27	5
5	Argumen	Menuliskan hasil akhir dan memberikan alasan mengenai kesimpulan yang diambil	10,13,18,20	4
	<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	



## Lampiran 1.14. Soal Keterampilan Berpikir Kritis Setelah Uji Coba

### SOAL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM  
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi  
Berprestasi Peserta Didik

Penyusun : Ni Luh Ida Mareta Yanti

Instansi : Pascasarjana/Program Studi S2 Pendidikan IPA/Universitas  
Pendidikan Ganesha

Nama Peserta Didik	:
No Absen	:
Kelas	:

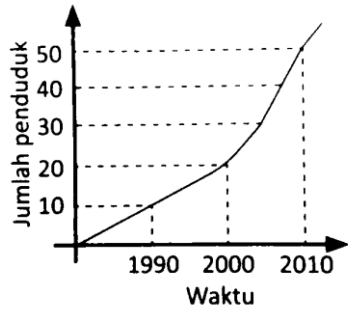
#### Soal Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling benar di bawah ini

1. Sekelompok siswa melakukan percobaan tentang seleksi alam dengan menggunakan potongan kertas berwarna merah dan hijau. Potongan kertas disebar di rumput halaman sekolah. Kemudian, siswa mengumpulkan kembali potongan kertas tersebut. Dalam waktu yang telah ditentukan, hasil percobaan menunjukkan bahwa rata-rata siswa mengumpulkan potongan kertas berwarna merah lebih banyak dibandingkan yang berwarna hijau. Jika kertas berwarna hijau dan merah sebagai hewan-hewan dipadang rumput serta siswa sebagai hewan pemangsa, kesimpulan yang tepat adalah....
- A. Hewan-hewan pemangsa tidak sigap mencari mangsa
  - B. Hewan berwarna sama dengan lingkungan tidak terlihat oleh predator
  - C. Hewan berwarna hijau tidak memiliki predator

- D. Hewan berwarna merah tidak memiliki kemampuan bersembunyi

2. Perhatikan grafik berikut ini



Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, interpretasikan/jelaskan hubungan antara jumlah penduduk terhadap kondisi lingkungan tersebut....

- Kandungan gas karbondioksida di udara menurun
- Meningkatnya kadar uap air di udara
- Naiknya kandungan oksigen di udara
- Lahan pertanian semakin sempit

3. Perhatikan data berikut ini !

Tabel hubungan CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi

(Sumber data : Climate.nasa.gov)

Kadar gas rumah kaca menimbulkan ketidak seimbangan bagi lingkungan

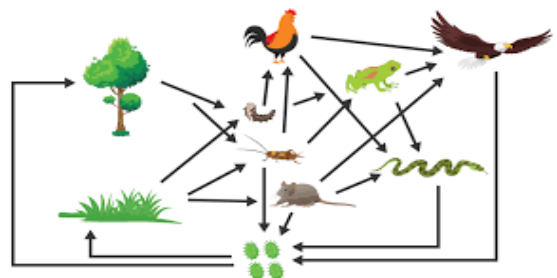
sekitar. Berdasarkan data tersebut interpretasikan hubungan antara

No	Tahun	Kadar CO <sub>2</sub> (ppm)	Kenaikan Suhu rata-rata (°C)
1	2000	369,9	0,5
2	2003	375,64	0,58
3	2006	381,38	0,61
4	2009	386,94	0,62
5	2012	393,12	0,67
6	2015	399,98	0,83
7	2018	407,98	0,95

kadar CO<sub>2</sub> dengan suhu rata-rata bumi....

- Semakin tinggi kadar CO<sub>2</sub>, semakin besar kenaikan suhu rata-rata Bumi
- Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2003-2009
- Terjadi peningkatan suhu yang sama dari tahun 2009-2015
- Terjadi peningkatan suhu rata-rata bumi sebesar 0,43°C dari tahun 2000-2003

4. Perhatikan jaring-jaring makanan yang terbentuk di ekosistem sawah berikut!



Untuk meningkatkan produksi padi, petani menggunakan rodentisida untuk mengendalikan populasi hama padi. Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan pada ekosistem sawah tersebut, jika kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus dapat mengakibatkan terjadinya....

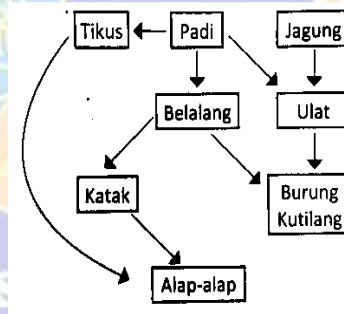
- A. Peningkatan populasi tikus secara tidak terkendali sehingga mengakibatkan gagal panen
- B. Penurunan populasi belalang sehingga populasi katak juga mengalami penurunan
- C. Penurunan populasi tikus yang diikuti penurunan ular dan elang
- D. Penurunan populasi ayam yang mengakibatkan penurunan populasi ular

5. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan peningkatan berbagai kebutuhan penduduk, salah satunya adalah alat transportasi. Alat transportasi sangat diperlukan untuk menunjang kemajuan perekonomian suatu negara. Namun peningkatan jumlah alat transportasi berupa kendaraan bermotor dapat mengakibatkan perubahan lingkungan. Berdasarkan

pernyataan diatas analisislah faktor yang mempengaruhi perubahan lingkungan yang tepat dibawah ini adalah.....

- A. Kemacetan lalu lintas makin meluas
- B. Kebutuhan bahan bakar minyak makin besar
- C. Kesenjangan ekonomi masyarakat makin besar
- D. Kandungan CO<sub>2</sub> di udara meningkat sehingga terjadi efek rumah kaca

6. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut ini



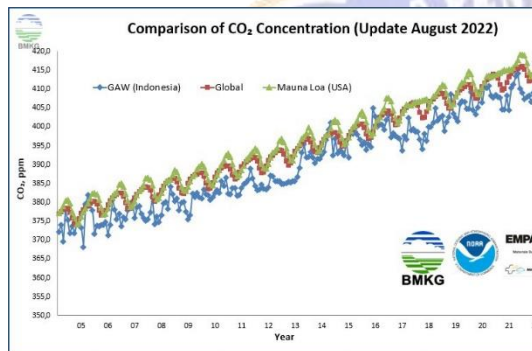
Berdasarkan gambar diatas, analisislah pernyataan yang tepat dibawah ini berdasarkan jaring-jaring makanan tersebut adalah....

- A. Punahnya alap-alap akan meningkatkan populasi belalang

- B. Berkurangnya populasi burung ketilang akan meningkatkan produksi padi
- C. Penggunaan insektisida dapat mengurangi populasi belalang, ulat, dan burung ketilang
- D. Jika burung ketilang populasinya berkurang, tanaman jagung akan tumbuh dengan baik

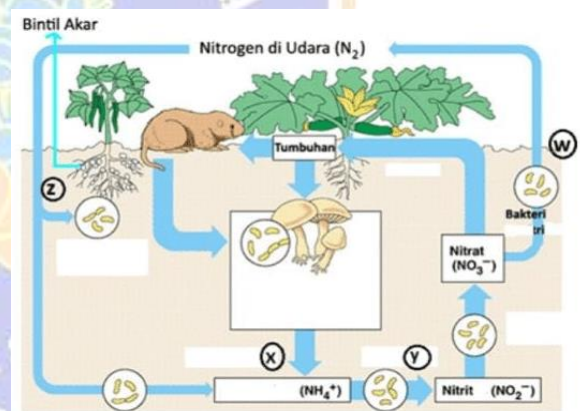
- mengakibatkan kadar gas karbondioksida di atmosfer juga meningkat serta suhu permukaan bumi juga meningkat
- C. Semakin rendah kadar karbondioksida di atmosfer semakin tinggi suhu permukaan bumi
- D. Semakin tinggi kadar karbondioksida di atmosfer semakin rendah suhu permukaan bumi

7. Perhatikan gambar berikut



8. Perhatikan gambar siklus nitrogen berikut

Berdasarkan grafik tersebut, interpretasikan/jelaskan hubungan antara gas karbondioksida dengan suhu permukaan bumi!



- A. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sedikit demi sedikit yang mengakibatkan suhu permukaan bumi masih stabil
- B. Kadar gas karbondioksida dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan yang

Siklus nitrogen merupakan daur biogeokimia yang perannya sangat penting untuk menjaga ketersediaan kandungan nitrat dalam tanah. Berdasarkan pernyataan diatas, analisis secara spesifik mengapa organisme Z memiliki peran penting dalam keberlangsungan siklus nitrogen?

- A. Menambah nitrat dalam tanah dengan mengikat  $N_2$  bebas
- B. Merombak senyawa organik menjadi nitrat dalam tanah
- C. Melakukan dekomposisi menghasilkan senyawa nitrat dalam tanah
- D. Merombak senyawa nitrat menjadi senyawa nitrogen bebas

9. Karena pengaruh cuaca yang mendukung, tingkat perkembangan biakan burung pemangsa seperti elang meningkat tajam.

Berdasarkan pernyataan tersebut, analisis dampak yang timbul terhadap rantai makanan tersebut?

- A. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III meningkat
- B. Jumlah produsen dan konsumen tingkat I, II dan III menurun
- C. Jumlah produsen tetap dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun
- D. Jumlah produsen meningkat dan jumlah konsumen tingkat I, II dan III menurun

10. Perhatikan artikel berikut!  
Saat ini penggunaan tissue

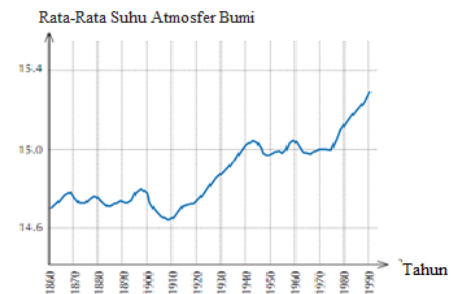
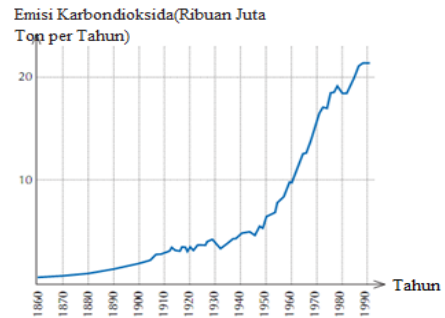
dan kertas semakin marak, hampir setiap kegiatan sehari-hari tissue dan kertas selalu dipergunakan. Penggunaan tissue dan kertas digadang-gadang sebagai salah satu penyebab dari rusaknya lingkungan. Selain penggunaan tissue, kertas menjadi faktor terbesar dalam kerusakan lingkungan. Penggunaan kertas yang berlebihan juga dikaitkan dengan penyebab dari pemanasan global. Keberadaan tissue dan kertas tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, tissue sangat berperan dalam berbagai aktivitas, sedangkan kertas menjadi bahan utama dalam sistem pendidikan.

Berdasarkan artikel diatas, berikan klarifikasi yang sesuai !

- A. penggunaan tissue dan kertas dapat di hentikan agar tidak banyak pohon yang ditebang untuk memenuhi kebutuhan
- B. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dibiarkan mengingat kebutuhan tissue dan kertas masih sangat banyak
- C. penggunaan tissue dan kertas batasi dalam penggunaannya

agar tidak banya pohon yang digunakan

- D. penggunaan tissue dan kertas hendaknya dikurangi atau digantikan dengan bahan alternatif, apabila penggunaan tissue dan kertas secara berlebihan semakin banyak pohon yang ditebang yang berdampak kenaikan suhu permukaan bumi

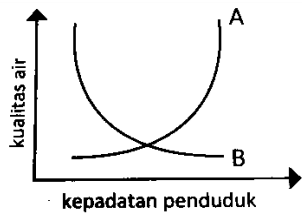


11. Efek rumah kaca menjadi lebih sering dibicarakan selama abad kedua puluh. Fakta menunjukkan bahwa suhu rata-rata atmosfer bumi telah naik. Dalam berbagai surat kabar dan majalah, kenaikan emisi karbon dioksida seringkali disebut sebagai penyebab utama kenaikan suhu pada abad kedua puluh. Seorang peserta didik bernama Azika tertarik akan hubungan yang mungkin antara suhu rata-rata atmosfer bumi dan emisi karbon dioksida di bumi. Di perpustakaan ia menjumpai dua grafik berikut ini:

Berdasarkan ke dua grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa....

- A. Kenaikan rata-rata suhu bumi disebabkan oleh karbondioksida
- B. Setiap tahun suhu bumi makin turun
- C. Karbondioksida bukan penyebab meningkatnya suhu bumi
- D. Jumlah emisi karbondioksida dari tahun ke tahun makin turun

12. Perhatikan grafik berikut



**A = Pertumbuhan penduduk**  
**B = Luas lahan pertanian**

Berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk diatas, dapat disimpulkan bahwa....

- A. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin banyak hasil pertanian
- B. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin luas lahan pertanian
- C. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin sempit lahan pertanian
- D. Semakin luas lahan pertanian, semakin rendah pertumbuhan penduduk

13. Bacalah artikel berikut!

Hasil penelitian para ahli menyatakan bahwa suhu rata-rata permukaan bumi semakin hari terus mengalami peningkatan di seluruh dunia termasuk Indonesia. Menurut BMKG kondisi panas terik hampir dialami seluruh wilayah Indonesia bagian khatulistiwa terutama Jawa, Bali,

dan Nusa Tenggara dengan suhu mencapai 34-37,5°C. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat banyak menggunakan *air conditioner* (AC) guna mendinginkan ruangan agar lebih nyaman.

Berdasarkan situasi tersebut, apakah penggunaan AC merupakan solusi yang tepat dalam mengatasi peningkatan suhu di permukaan bumi jika dikaitkan dengan peristiwa pemanasan global?

- A. Iya, dikarenakan AC tidak menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan melindungi lapisan ozon yaitu gas O<sub>2</sub>
- B. Iya, karena AC menghasilkan gas emisi yang dapat merugikan lingkungan sekitar dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC
- C. Tidak tepat, karena AC menghasilkan gas emisi yang berbahaya bagi lingkungan dan merusak lapisan ozon yaitu gas CFC
- D. Tidak tepat, karena penggunaan AC tidak

menimbulkan gas emisi serta mampu membantu meredakan suhu pada saat cuaca panas

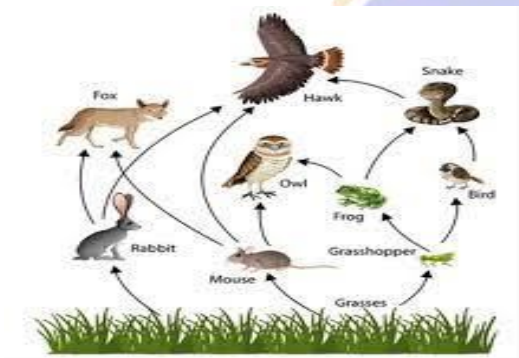
penebangan pohon di hutan kota untuk memperluas lahan.

14. Lingkungan di pedesaan banyak dijumpai pepohonan hijau dan memiliki udara yang sejuk, sedangkan udara di perkotaan penuh dengan polusi kendaraan bermotor. Kepadatan penduduk di perkotaan menjadi salah satu faktor pencemaran udara tersebut. Berdasarkan situasi tersebut, analisis pernyataan yang kurang sesuai dibawah ini....
- A. Kepadatan penduduk menyebabkan berkurangnya lahan penanaman pohon sebagai paru-paru kota.
  - B. Kepadatan populasi penduduk menyebabkan peningkatan aktifitas penduduk dalam penggunaan kendaraan bermotor penyebab polusi udara.
  - C. Kepadatan penduduk menyebabkan gaya hidup tidak sehat dan tidak beraturan.
  - D. Kepadatan penduduk membutuhkan lahan tempat tinggal sehingga dilakukan
15. Efek rumah kaca telah menyebabkan peningkatan suhu di bumi yang mengakibatkan peningkatan suhu secara drastis dalam satu dekade terakhir. Salah satu gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca ialah CO<sub>2</sub> yang kadarnya seakin meningkat. Berdasarkan pernyataan diatas, manakah cara yang tepat untuk memanfaatkan CO<sub>2</sub> di atmosfer bumi sehingga kadarnya berkurang?
- A. Mengurangi pembangunan pabrik yang mengemisikan CO<sub>2</sub>
  - B. Mengurangi penebangan pohon di hutan.
  - C. Melakukan pembukaan lahan untuk ditanami pohon-pohon.
  - D. Melakukan pemupukan tanaman agar tumbuh subur.
16. Peningkatan limbah organik rumah tangga di perairan akan menurunkan kadar oksigen terlarut sehingga proses pembusukan akan dilakukan oleh bakteri anaerobik. Akibat yang ditimbulkan dari proses tersebut adalah.....



- A. Naiknya pH di ekosistem tersebut
- B. Timbulnya gas yang berbau busuk
- C. Cepatnya pertumbuhan tumbuhan air
- D. Meningkatnya kadar oksigen pada ekosistem

17. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan diatas, analisis peristiwa yang terjadi apabila burung elang dan rubah banyak ditangkap?

- A. Serangga herbivora akan berkurang dan burung pemakan serangga juga berkurang
- B. Serangga herbivora akan meningkat dan burung pemangsa serangga akan meningkat

18. Pengurai disebut juga sebagai konsumen makro atau biasa dikenal dengan istilah sapotrof. Berdasarkan pernyataan diatas, menurut pendapat kalian mengapa demikian?

- A. Pengurai memakan organisme yang berukuran sedang
- B. Makanan pengurai memiliki ukuran yang lebih besar dari pengurai itu sendiri
- C. Ukuran pengurai lebih besar dari pada organisme yang diuraikan.
- D. Pengurai tidak dapat menguraikan organisme dalam jumlah besar.

19. Pada suatu daerah terdapat lahan yang tidak subur, sehingga tumbuhan yang tumbuh kurang baik, hewan pemakan tumbuhan (Herbivor) juga mengalami kekurangan makanan sehingga banyak yang tidak mampu

bertahan hidup dan akhirnya mati. Hewan dan tumbuhan yang mati diuraikan oleh bakteri. Pernyataan yang paling tepat sesuai dengan kejadian di atas tentang hubungan antara komponen abiotik dan komponen biotik adalah....

- A. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh dekomposer yang terdapat di alam
- B. Tumbuhan tidak berpengaruh terhadap tanah sebagai komponen abiotik
- C. Herbivor terpengaruh keadaan tumbuhan yang menyusun sebuah ekosistem
- D. Kesuburan tanah dan dekomposer berpengaruh terhadap tumbuhnya tumbuhan

20. Boni memergoki Agus sedang membuang sampah plastik bungkus snack dan kulit pisang yang telah dimakannya di halaman sekolah. Boni menegur Agus untuk membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang di tempat sampah sesuai jenisnya. Berdasarkan pernyataan diatas, apa alasan Boni menegur Agus?

- A. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer
- B. Komponen abiotik tanah dapat subur karena kulit pisang diuraikan oleh dekomposer
- C. Komponen biotik sekitar dapat terganggu oleh bau tidak sedap akibat pembusukan kulit pisang
- D. Sampah plastik dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis

21. Dina menemukan jamur dan rumput di kebunnya. Dari penemuan tersebut ia menyimpulkan bahwa jamur tidak sama dengan rumput yang berperan sebagai produsen. Berdasarkan pernyataan diatas, berikan klarifikasi mengenai kesimpulan yang diambil Dina tersebut?

- A. Salah, karena jamur juga menghasilkan makanan sendiri sehingga disebut produsen
- B. salah, karena jamur hanya dapat dimangsa, dan tidak bisa memangsa organisme lain

- C. benar, karena jamur memiliki racun yang berbahaya bagi pemangsanya
- D. salah, karena jamur dapat dimangsa oleh konsumen yang beragam
22. Zara melakukan sebuah percobaan, dia meletakkan masing-masing ikan ke dalam akuarium A dan B yang berisi air. Pada akuarium A diberi tanaman hydrilla, sedangkan pada akuarium B tidak. Diketahui bahwa setelah beberapa hari kemudian pada akuarium B ikan mati meskipun setiap hari diberi makan. Berdasarkan situasi di atas, hipotesis yang paling tepat untuk percobaan tersebut adalah ....
- A. ketersediaan oksigen mempengaruhi kehidupan ikan
- B. adanya pengaruh hydrilla terhadap penyediaan makanan bagi ikan
- C. adanya pengaruh hydrilla terhadap kelimpahan karbon dioksida
- D. adanya pengaruh hydrilla terhadap ketersediaan oksigen bagi ikan
23. Ibu Sari ingin menanam berbagai macam tanaman anggrek tetapi tidak memiliki pekarangan yang luas. Ibu Sari berinisiatif menanam anggrek dengan cara menempelkannya di pohon mangga. Berdasarkan pernyataan di atas, tepatkah ide yang diambil Ibu Sari?
- A. ya, karena anggrek dan pohon mangga merupakan hubungan netral
- B. ya, karena keduanya merupakan hubungan simbiosis komensalisme
- C. tidak, karena terjadi simbiosis parasitisme oleh anggrek terhadap pohon mangga
- D. tidak, karena terjadi kompetisi antara anggrek yang ternaungi oleh pohon mangga
24. Tumbuhan memerlukan karbondioksida dan sinar matahari untuk berfotosintesis, hasil dari fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh kambing untuk bernapas, tumbuhan dimanfaatkan kambing untuk kelangsungan hidup, sampah dari metabolisme kambing berupa karbon dioksida dan kotoran.

Berdasarkan uraian diatas, hubungan antar sesama komponen biotik yang paling tepat adalah....

- A. tumbuhan membutuhkan karbondioksida dan kotoran kambing
- B. kambing membutuhkan tumbuhan dan karbondioksida
- C. kambing membutuhkan tumbuhan
- D. kambing membutuhkan oksigen.

25. Perhatikan gambar dibawah ini



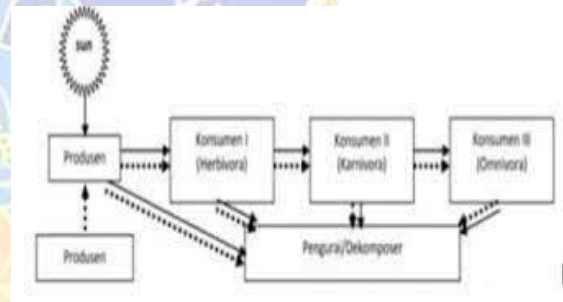
Gambar A

Gambar B

Tumbuhan tali putri (gambar A) dan tumbuhan benalu (gambar B) merupakan tumbuhan parasit yang menempel pada tumbuhan inang. Toni berpendapat bahwa tumbuhan tali putri merupakan parasit sejati dibanding tumbuhan benalu. Berdasarkan pernyataan diatas, apakah tepat pendapat Toni tersebut?

- A. tidak, karena benalu memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis
- B. ya, karena tali putri tidak berklorofil sehingga menyerap hasil fotosintesis inangnya
- C. ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati
- D. tidak, karena sama-sama mengambil makanan dari inang yang ditempati

26. Perhatikan skema peredaran materi dan energi berikut



Berdasarkan skema diatas, kesimpulan yang tepat berdasarkan skema peredaran materi dan energi di atas adalah ....

- A. materi dan energi akan mengalami siklus di dalam ekosistem
- B. materi dan energi mengalami satu aliran menuju dekomposer
- C. materi mengalami siklus, energi mengalami aliran

D. materi mengalami aliran, energi mengalami siklus

27. Putri memiliki kolam ikan dibelakang rumah. Pada kolam ikan tersebut terdapat tanaman eceng gondok. Putri ingin mengamati tanaman eceng gondok dikolamnya tersebut. Sebulan kemudian, permukaan kolam dipenuhi tanaman eceng gondok, karena tumbuhan ini berkembang sangat cepat, dan beberapa ikan nampak mati. Berdasarkan hal tersebut, hal yang dapat dilakukan untuk memulihkan kehidupan di dalam kolam tersebut ?

- A. Mengurangi jumlah ikan agar tidak padat polusi
- B. mengganti semua ikan yang mati dengan jenis ikan lain
- C. Menyemprotkan herbisida secara berkala pada permukaan kolam
- D. Membuang tanaman eceng gondok agar sirkulasi udara di kolam terjaga

28. Perhatikan Tabel berikut ini  
Kualitas air yang ada di suatu lingkungan berbeda-beda. Kualitas air di lingkungan memiliki pH 7

dengan suhu 32<sup>0</sup>C dan DO 6ppm, kualitas air di lingkungan B memiliki pH 7 dengan suhu 36<sup>0</sup>C dan DO 2ppm, kualitas air di lingkungan C memiliki pH 7-8 dengan suhu 30<sup>0</sup>C dan DO 3-5 ppm

Karakteristik	Kualitas Air		
	A	B	C
pH	7	7	7-8
Suhu	32 <sup>0</sup> C	36 <sup>0</sup> C	30 <sup>0</sup> C
O <sub>2</sub> terlarut (DO)	6 ppm	2ppm	3-5 ppm

Berdasarkan data kualitas air diatas, lingkungan yang tidak seimbang terdapat pada....

- A. kualitas air A, kadar DO terlalu tinggi sehingga organisme air tidak hidup
- B. kualitas air B, suhu terlalu tinggi sehingga semua produsen terhambat pertumbuhannya
- C. kualitas air A, suhu dan DO terlalu tinggi sehingga rantai makanan tidak terjadi
- D. kualitas air B, DO terlalu rendah sehingga organisme air banyak yang mati

29. Berdasarkan data statistik diperoleh hasil bahwa kota K berpenduduk 33.750 jiwa dengan

luas wilayah 250 km<sup>2</sup>. Kota L berpenduduk 31.200 jiwa dengan luas 195 km<sup>2</sup>. Kota M berpenduduk 37.000 dengan luas wilayah 200 km<sup>2</sup>. Kota N berpenduduk 28.125 jiwa dengan luas wilayah 225 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data diatas, menurut pendapat kalian kota manakah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang paling tinggi dan paling rendah?

- A. K dan L, dikarenakan kota K memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit
- B. L dan M, dikarenakan kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota L jumlah penduduk sedikit
- C. M dan N, karena Kota M memiliki jumlah penduduk yang banyak dan kota N jumlah penduduk sedikit

D. N dan K, karena kota N memiliki jumlah penduduk sedikit dan kota K jumlah penduduk banyak

30. Pencemaran air sungai dan danau sangatlah merugikan karena dapat memusnahkan sumber daya alam biotik yang ada didalamnya. Salah satu sumber pencemaran air berasal dari limbah rumah tangga, seperti karet, plastik, dan kaleng. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah....

- A. Mengumpulkan limbah dan menjadikan aneka produk daur ulang
- B. Membakarnya sampai habis
- C. Membuangnya ke tempat pembuangan akhir (TPA)
- D. Memasukan limbah ke dalam lubang tanah dan dikubur rapat-rapat

### Lampiran 1.15. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif

#### Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif

Materi : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Kelas/Fase

: VII / Fase D

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Butir Soal</b>
Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan	Menjelaskan mengenai pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme	1,4,8,14,15	5
	Menjelaskan mengenai interaksi antar komponen penyusun ekosistem	2,3,10,16,19	5
	Menjelaskan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia dengan di belahan dunia lainnya	13, 17,18	3
	Menjelaskan mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem	5,6	2
	Menjelaskan tentang alasan mengapa harus dilakukan konservasi keanekaragaman hayati	7,9,11,12,20	5
Jumlah Soal			20

## Lampiran 1.16. Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran dan Indikator

### KISI-KISI SOAL HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM FASE D (KELAS VII) MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI TAHUN AJARAN 2022/2023

#### A. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim

#### B. Tujuan Pembelajaran


Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu

1. Menjelaskan mengenai pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme
2. Menjelaskan mengenai interaksi antar komponen penyusun ekosistem
3. Menjelaskan mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia dengan di belahan dunia lainnya
4. Menjelaskan mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem
5. Menjelaskan tentang alasan mengapa harus dilakukan konservasi keanekaragaman hayati

#### C. Kisi-Kisi Soal

Indikator	Level Kognitif	jumlah Soal	Rumusan Butir Soal	Kunci Jawaban
ajikan sebuah pernyataan mengenai karbondioksida di ekosistem, peserta didik mampu menganalisis penyebab dari terganggunya keseimbangan lingkungan	C4	1	Meskipun karbon dioksida merupakan zat sisa metabolisme, tetapi dalam skala ekosistem keberadaan karbon dioksida diperlukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, jika jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, keseimbangan lingkungan ikut terganggu. Alasan yang tepat untuk menjelaskan terganggunya keseimbangan lingkungan tersebut yaitu....	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dekomposer meningkat jumlahnya sehingga produsen tidak mampu menyerap zat anorganik yang terbentuk</li> <li>b. Konsumen tingkat I mengalami penurunan populasi akibat meningkatnya konsumen tingkat II</li> <li>c. Produsen akan kekurangan bahan baku untuk melakukan fotosintesis yang berakibat pada penurunan populasi konsumen pada rantai makanan</li> <li>d. Terjadinya penumpukan zat organik yang sulit terurai oleh dekomposer akibat kekurangan karbon dioksida di dalam ekosistem</li> </ul>	
<p>ajikan sebuah gambar rantai makanan, peserta didik mampu menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dalam rantai makanan tersebut</p>	C4	2	<p>Perhatikan gambar berikut ini</p>  <p>Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat I populasinya berkurang....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Belalang semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah</li> <li>b. Burung elang menjadi berkurang karena ketersediaan makanan terbatas</li> <li>c. Katak populasinya berkurang karena ketersediaan makanan yang terbatas</li> <li>d. Populasi ular meningkat karena sumber makanan melimpah</li> </ul>	
<p>ajikan sebuah keadaan ekosistem air tawar, peserta didik mampu menganalisis cara menanggulangi permasalahan</p>	C4		<p>Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga dapat menyebabkan berkurangnya O<sub>2</sub> dibawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada di dasar</p>	

yang timbul dalam suatu ekosistem tersebut			<p>perairan mati. Dibawah ini manakah cara yang paling efektif untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok di perairan agar ikan tidak mati karena kekurangan O<sub>2</sub> ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memanfaatkan eceng gondok untuk kerajinan tangan pada masyarakat sekitar sungai</li> <li>Mengangkat eceng gondok secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos atau biogas</li> <li>Menambah predator di sungai seperti ikan pemakan akar eceng gondok</li> <li>Menggunakan herbisida agar eceng gondok tersebut mati dan tidak lagi mengganggu perairan terutama ikannya</li> </ol>
ajikan sebuah informasi mengenai keadaan ekosistem sawah, peserta didik mampu menganalisis permasalahan yang timbul akibat interaksi antar komponen ekosistem	C4		<p>Cermati informasi berikut !  “Pada tahun 2012 muncul fenomena menggemparkan dilingkungan masyarakat Indonesia. Serangga tomcat yang biasa ditemukan diarea persawahan bermigrasi disekitar permukiman warga. Serangga ini memiliki racun yang mampu membuat kulit melepuh. Tomcat berpindah dari lingkungan warga pada malam hari, jumlah tomcat disekitar perumahan cukup meresahkan warga”.  Dampak yang akan muncul bila Tomcat dimusnahkan secara massal adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan insektisida mulai berkurang karena tomcat telah dibasmi</li> <li>Pertanian padi maju pesat karena tomcat telah tiada</li> <li>Petani terbantu karena tidak ada hama tomcat di persawahan</li> <li>Produksi padi menurun karena serangan hama wereng</li> </ol>
ajikan sebuah keadaan mengenai pengaruh manusia terhadap ekosistem, peserta didik mampu menganalisis keadaan yang seharusnya dilakukan	C5		<p>Konsumsi ikan yang meningkat mendorong beberapa nelayan untuk dapat memenuhi permintaan pasar dengan menangkap ikan secara besar-besaran. Beberapa diantaranya menangkap ikan dengan menggunakan pukat harimau untuk mendapatkan ikan tangkapan dan keuntungan yang besar. Cara penangkapan ini dapat merusak terumbu karang sehingga mengganggu stabilitas ekosisten laut, bahkan berakibat pada punahnya beberapa jenis ikan. Kegiatan ini harus segera ditangani untuk menjaga kelestarian sumber daya alam yang ada di laut dengan cara....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penelitian kebeberapa negara untuk melakukan studi banding</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Membeli ikan dari nelayan dengan harga murah dan ikannya segar</li> <li>c. Membuat peraturan untuk melindungi laut dan segala isinya</li> <li>d. Memelihara ikan sendiri dikolam untuk kepuasan sendiri</li> </ul>	
ajikan sebuah keadaan mengenai keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis cara penanggulangan efek rumah kaca	C5		<p>Efek rumah kaca, CO<sub>2</sub> dapat berkumpul diudara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO<sub>2</sub> dapat melayang diudara dan berkumpul diatmosfer karena CO<sub>2</sub> lebih ringan dari gas lain. Gaya hidup manusia modern salah satu penyebab efek rumah kaca untuk itu gaya hidup seperti apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hemat listrik dengan cara menggunakan lampu yang berdaya rendah</li> <li>b. Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan dan menggunakan angkutan umum</li> <li>c. Mengurangi penggunaan peralatan yang serba elektronik</li> <li>d. Penggunaan plastik berlebihan dan menebang pohon sembarangan</li> </ul>	
ajikan sebuah keadaan mengenai pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme, peserta didik mampu menganalisis upaya yang dapat dilakukan	C4		<p>Upaya pemerintah untuk menghukum oknum-oknum pencuri ikan diperairan Indonesia adalah dengan meledakan dan menenggelamkan kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai biota yang perlu dilestarikan....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Belum tepat karena lebih baik kapal-kapal asing tersebut diberikan kepada nelayan Indonesia yang menangkap ikannya dengan cara-cara yang tidak merusak ekosistem laut</li> <li>b. Tidak tepat karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan</li> <li>c. Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia</li> <li>d. Sudah tepat karena dengan melakukan dan menenggelamkan kapal asing, oknum pencuri ikan diperairan Indonesia akan jera, dan tindakan ini tidak berdampak apapun bagi kehidupan biota laut</li> </ul>	
ajikan sebuah pernyataan mengenai	C4		Gas nitrogen merupakan gas yang melimpah di udara. Namun hanya sedikit organisme yang dapat menggunakan	

keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis peranan dari penggunaan gas nitrogen di lingkungan		nitrogen dalam bentuk N <sub>2</sub> . Berdasarkan keterangan tersebut, kesimpulan yang benar adalah.... a. Semua organisme di bumi selalu terancam kekurangan nitrogen karena gas nitrogen harus diikat dulu oleh bakteri sebelum dapat digunakan b. Hewan dan manusia tidak pernah kekurangan nitrogen karena nitrogen dapat diserap melalui pernapasan c. Manusia dan hewan dapat kekurangan nitrogen karena hanya sebagian kecil nitrogen yang dapat diserap melalui pernapasan d. Tumbuhan tidak pernah kekurangan nitrogen karena dapat mengambil nitrogen langsung dari udara	
ajukan sebuah keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis solusi yang dapat digunakan		Sungai memiliki peranan penting bagi kehidupan sebagai sarana irigasi, sumber air minum, keperluan industri, dan lain-lain. Tetapi dalam kurun waktu lima tahun ini kualitas air di DKI Jakarta mengalami penurunan. Pendangkalan sungai terjadi dimana-mana, belum lagi banyak pemukiman warga yang berdiri dibantaran sungai dan sampah yang menumpuk di pintu air membuat terhambatnya aliran air, sehingga pada musim penghujan banjir mengintai pemukiman warga. Dari permasalahan tersebut lahirlah sebuah peraturan yang melarang warga sekitar bantaran sungai membuang sampah ke sungai apabila melanggar akan terkena denda, bahkan warga yang tinggal dibantaran sungai direlokasi ke tempat yang lebih layak. Apakah solusi yang diberikan pemerintah DKI Jakarta sudah sesuai dengan kondisi lapangan.... a. Belum sesuai karena pencemaran masih tetap terjadi dan warga sekitar sungai masih ada yang membuang sampah ke sungai b. Sangat sesuai karena relokasi membuat hidup warga menjadi nyaman ditempat yang baru dan lingkungan yang baru c. Sesuai karena dengan adanya kebijakan tersebut warga sekitar bantaran sungai jadi disiplin d. Sudah sesuai karena dengan adanya peraturan tersebut meminimalisir banjir ketika musim hujan datang	
ajukan sebuah pernyataan mengenai interaksi antar komponen, peserta didik mampu		Cahaya matahari merupakan sumber utama energi bagi kehidupan. Energi cahaya masuk kedalam komponen biotik melalui produsen. Selanjutnya diubah menjadi energi kimia oleh produsen. Energi kimia mengalir dari produsen ke konsumen dari berbagai tingkat trofik melalui rantai	

<p>menganalisis aliran energi pada suatu ekosistem</p>		<p>makanan. Grafik yang benar tentang aliran energi pada suatu ekosistem adalah....</p> <p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>d.</p>	
<p>ajikan sebuah keadaan suatu lingkungan, peserta didik mampu menganalisis keadaan tersebut dengan tepat</p>		<p>Bela tinggal di daerah dataran tinggi. Setiap saat dia bisa melihat langsung pemandangan gunung yang cukup indah. Saat pertama kali dia menempati rumahnya beberapa tahun yang lalu, setiap pagi dia merasakan kedinginan karena daerahnya sering tertutupi kabut. Namun belakangan ini, dia sering merasakan kepanasan dan jarang sekali dia bisa melihat kabut menutupi daerah sekitarnya. Hal ini dikarenakan lahan hijau di lingkungan sekitar rumahnya sudah diganti dengan pemukiman warga. Untuk mengatasi masalah Bela agar dampak pemanasan global dapat dikurangi, Bela memperbanyak pohon di sekitar rumahnya, alasan yang paling tepat dari solusi yang dilakukan Bela tersebut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>memperbanyak pohon membantu penyerapan oksigen di udara</li> <li>memperbanyak pohon membantu penyerapan karbondioksida di udara</li> <li>memperbanyak pohon menyerap penyinaran matahari secara langsung</li> <li>memperbanyak pohon membantu menahan panas sinar matahari di udara</li> </ol>	

<p>ajikan sebuah informasi mengenai keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis keadaan tersebut dengan tepat</p>		<p>Gubernur Jawa Barat melakukan pembukaan lahan hutan di sekitar kawasan Sukabumi untuk mendirikan kawasan industri untuk memenuhi kebutuhan lapangan pekerjaan di kawasan tersebut. Namun, hal ini berdampak terhadap ekosistem di kawasan tersebut. Pernyataan di bawah ini yang dapat dilakukan Gubernur Jawa Barat agar tetap dapat memenuhi kebutuhan lapangan pekerjaan di kawasan tersebut namun tidak merusak lingkungan di sekitarnya yang tepat adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>tetap menjaga kelestarian lahan hutan, dan membuat kegiatan pelatihan wirausaha kepada para pengangguran usia produktif di kawasan tersebut</li> <li>tetap menjaga kelestarian lahan hutan dengan membagi dua kawasan tersebut menjadi lahan hutan dan kawasan industri</li> <li>tetap mendirikan kawasan industri untuk pemenuhan kebutuhan lapangan pekerjaan, dan menanam pohon di sekitar kawasan industri tersebut</li> <li>tetap mendirikan kawasan industri untuk pemenuhan kebutuhan lapangan pekerjaan, dan memberikan penyuluhan kepada warga di sekitarnya untuk menjaga lingkungan</li> </ol>	
<p>ajikan sebuah gambar pengambilan batu bara, peserta didik mampu menganalisis dampak yang akan timbul</p>		<p>Sumber daya alam di Indonesia sangatlah beragam, sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan manusia karena dapat menghasilkan energi adalah air terjun, cahaya matahari, minyak bumi, angin, dan batu bara. Agar sumber daya alam dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang, faktor yang perlu diperhatikan adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>perlu dikelola untuk memperoleh manfaat bagi sekelompok manusia</li> <li>eksploitasi sumber daya alam harus diatur menurut batas regenerasinya</li> <li>pemanfaatan sumber daya alam semaksimal mungkin</li> <li>pembatasan produktivitas sumber daya alam</li> </ol>	
<p>ajikan sebuah keadaan ekosistem laut, peserta didik</p>		<p>wasa ini banyak dampak lingkungan yang menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan makhluk hidup. Alga merupakan produsen pada ekosistem</p>	

<p>mampu menganalisis keadaan yang terjadi pada ekosistem laut tersebut dengan benar</p>		<p>perairan sehingga keselamatan ikan sebagai konsumen sangat dipengaruhi oleh alga itu sendiri. Buangan pertanian dan industri mengandung pospor dalam kadar tinggi sehingga menyebabkan banyak ikan mati. Penyebab kejadian tersebut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meledaknya populasi alga menyebabkan berkurangnya oksigen yang masuk ke perairan sehingga menyebabkan kematian</li> <li>Berkurangnya populasi alga menyebabkan bertambahnya oksigen yang masuk ke perairan</li> <li>Meledaknya populasi alga menyebabkan bertambahnya oksigen yang masuk ke perairan</li> <li>Kadar oksigen meningkat yang disebabkan oleh bertambahnya populasi alga</li> </ol>	
<p>ajikan sebuah keadaan suatu keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis keadaan yang akan terjadi pada tumbuhan jagung</p>		<p>Disebuah perkarangan rumah terdapat pohon jati yang sedang rindang si pemilik rumah ingin menanam jagung di areal sekitar pohon jati tersebut. Sehingga jagung ternaungi oleh rindang pohon jati. Bila kandungan organik tanah, kelembapan, dan semua faktor biotik dari dalam tanah optimal maka diramalkan setelah dua bulan kemudian pertumbuhan jagung tersebut akan ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buah besar, batang kecil, dan daun hijau</li> <li>Batang tinggi dan kurus, buah kecil, daun kecil dan hijau</li> <li>Batang pendek dan kurus, buah besar, daun lebar</li> <li>Daun kecil, batang kecil, buah besar</li> </ol>	
<p>ajikan sebuah keadaan suatu bioma, peserta didik mampu menganalisis jenis bioma yang di maksudkan</p>		<p>Suatu bioma di huni oleh hewan-hewan yang mampu menyimpan air, ular, rodentia, dan semut. Tumbuhannya adalah xerofit dan tumbuhannya semusim sedangkan curah hujan mencapai 25cm/th. Evaporasi tinggi, suhu siang dengan malam sangat jauh berbeda yaitu 40°C - 50°C. Sedangkan mencapai 0°C pada malam hari. Berdasarkan pernyataan tersebut, bioma jenis ini adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Savana</li> <li>Tundra</li> <li>Taiga</li> <li>Padang rumput</li> </ol>	
<p>ajikan sebuah pernyataan mengenai keanekaragaman hayati Indonesia, peserta didik mampu</p>		<p>Badak bercula satu, biawak, komodo, dan burung cendrawasih termasuk sumber daya alam hayati Indonesia yang hampir punah. Agar sumber daya alam tersebut dapat tetap bermanfaat, perlu dijaga kelestariannya dengan cara....</p>	

menganalisis kelestarian			<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjaga keseimbangan lingkungan</li> <li>b. Membuat undang-undang perburuan</li> <li>c. Mengadakan seleksi dan mutasi hewan tertentu</li> <li>d. Memindahkan hewan langka secara besar-besaran</li> </ul>	
<p>ajikan sebuah keadaan konservasi lingkungan hutan bakau, peserta didik mampu menafsirkan keadaan yang terjadi dengan tepat</p>			<p>Tumbuhan bakau memiliki peran penting bagi lingkungan. Namun saat ini, ekosistem bakau mengalami tekanan dengan ancaman berupa alih fungsi lahan untuk industri, permukiman, tambak, pencemaran limbah domestik, dan illegal logging. Bagaimana hubungan antara kegiatan alih fungsi ekosistem bakau dengan kondisi ekologis disekitarnya?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak berpengaruh sama sekali, karena hasil tangkapan perikanan tetap mengalami peningkatan</li> <li>b. Berpengaruh, karena alih fungsi lahan menyebabkan berbagai macam penyakit</li> <li>c. Berpengaruh, karena menyebabkan hilangnya kicauan burungburung</li> <li>d. Berpengaruh, karena terjadi penurunan populasi ikan, udang, dan kerang</li> </ul>	
<p>ajikan sebuah keadaan interaksi antar komponen penyusun ekosistem, peserta didik mampu menganalisis penyebab yang terjadi dalam ekosistem tersebut</p>			<p>Dalam rantai makanan tidak semua energi dari satu tingkatan trofik ke tingkatan trofik berikutnya berpindah secara sempurna dan selama perjalanannya energi terus berkurang. Selain itu, kehilangan energi yang paling besar adalah antara tumbuhan dan konsumen primer (herbivora). Hal ini terjadi karena....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Herbivora tidak mampu secara sempurna mencerna serat kasar dari tumbuhan sehingga banyak energi yang terbuang bersama feses.</li> <li>b. Herbivora banyak melakukan aktivitas respirasi sehingga energi yang dibutuhkan lebih banyak.</li> <li>c. Herbivora tidak mampu mengonsumsi semua jenis produsen sehingga energi yang tersedia di alam tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.</li> <li>d. Beberapa herbivora pemamah biak sehingga energi yang terkandung dalam makanannya tidak termanfaatkan secara sempurna.</li> </ul>	



<p>ajikan sebuah pernyataan mengenai keadaan lingkungan, peserta didik mampu menganalisis upaya penanggulangan kondisi lingkungan tersebut</p>		<p>Beberapa peneliti meneliti lingkungan dikawasan perkotaan yang padat penduduk, dan diperoleh data sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem drainase tidak baik</li> <li>Padatnya rumah-rumah penduduk</li> <li>Sampah dibuang disembarang tempat</li> <li>Jalan dan pekarangan yang tidak terawat</li> </ol> <p>Bagaimana upaya menanggulangi kondisi lingkungan tersebut agar menjadi lingkungan yang nyaman, terpelihara, dan tercapainya keseimbangan antara manusia dan lingkungan?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memindahkan semua penduduk ke daerah lain</li> <li>Menata kembalilingkungan sehingga layak huni</li> <li>Melakukan pembakaran sampah</li> <li>Membuat jalan-jalan raya</li> </ol>	
--	--	---	--



## Lampiran 1.17. Soal Hasil Belajar

### SOAL HASIL BELAJAR KOGNITIF

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM  
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi  
Berprestasi Peserta Didik

Penyusun : Ni Luh Ida Mareta Yanti

Instansi : Pascasarjana/Program Studi S2 Pendidikan IPA/Universitas  
Pendidikan Ganesha

Nama Peserta Didik	:	
No Absen	:	
Kelas	:	

#### Soal Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling benar di bawah ini

1. Meskipun karbon dioksida merupakan zat sisa metabolisme, tetapi dalam skala ekosistem keberadaan karbon dioksida diperlukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, jika jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, keseimbangan lingkungan ikut terganggu. Alasan yang tepat untuk menjelaskan terganggunya keseimbangan lingkungan tersebut yaitu....
- Dekomposer meningkat jumlahnya sehingga produsen tidak mampu menyerap zat anorganik yang terbentuk
  - Konsumen tingkat I mengalami penurunan populasi akibat meningkatnya konsumen tingkat II

- c. Produsen akan kekurangan bahan baku untuk melakukan fotosintesis yang berakibat pada penurunan populasi konsumen pada rantai makanan
- d. Terjadinya penumpukan zat organik yang sulit terurai oleh dekomposer akibat kekurangan karbon dioksida di dalam ekosistem

- a. Belalang semakin banyak karena ketersediaan makanan melimpah
- b. Burung elang menjadi berkurang karena ketersediaan makanan terbatas
- c. Katak populasinya berkurang karena ketersediaan makanan yang terbatas
- d. Populasi ular meningkat karena sumber makanan melimpah

2. Perhatikan gambar berikut ini



Terputusnya rantai makanan mengakibatkan keseimbangan antara tingkat trofik serta populasi dalam ekosistem akan menjadi tidak terkendali dan memicu terjadinya kepunahan spesies tertentu. Apa yang akan terjadi bila konsumen tingkat I populasinya berkurang....

3. Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga dapat menyebabkan berkurangnya  $O_2$  dibawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada di dasar perairan mati. Dibawah ini manakah cara yang paling efektif untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok di perairan agar ikan tidak mati

karena kekurangan O<sub>2</sub> ....

- a. Memanfaatkan eceng gondok untuk kerajinan tangan pada masyarakat sekitar sungai
- b. Mengangkat eceng gondok secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos atau biogas
- c. Menambah predator di sungai seperti ikan pemakan akar eceng gondok
- d. Menggunakan herbisida agar eceng gondok tersebut mati dan tidak lagi mengganggu perairan terutama ikannya

4. Cermati informasi berikut !

“Pada tahun 2012 muncul fenomena menggemparkan lingkungan masyarakat Indonesia. Serangga tomcat yang biasa ditemukan di area persawahan bermigrasi disekitar permukiman warga. Serangga ini memiliki racun yang mampu membuat kulit melepuh. Tomcat berpindah dari lingkungan warga pada malam hari. jumlah tomcat

disekitar perumahan cukup meresahkan warga”. Dampak yang akan muncul bila Tomcat dimusnahkan secara massal adalah....

- a. Penggunaan insektisida mulai berkurang karena tomcat telah dibasmi
- b. Pertanian padi maju pesat karena tomcat telah tiada
- c. Petani terbantu karena tidak ada hama tomcat di persawahan
- d. Produksi padi menurun karena serangan hama wereng

5. Konsumsi ikan yang meningkat mendorong beberapa nelayan untuk dapat memenuhi permintaan pasar dengan menangkap ikan secara besar-besaran. Beberapa diantaranya menangkap ikan dengan menggunakan pukot harimau untuk mendapatkan ikan tangkapan dan keuntungan yang besar. Cara penangkapan ini dapat merusak terumbu karang sehingga mengganggu stabilitas ekosisten laut, bahkan berakibat pada punahnya beberapa jenis

ikan. Kegiatan ini harus segera ditangani untuk menjaga kelestarian sumber daya alam yang ada di laut dengan cara....

- a. Melakukan penelitian kebeberapa negara untuk melakukan studi banding
- b. Membeli ikan dari nelayan dengan harga murah dan ikannya segar
- c. Membuat peraturan untuk melindungi laut dan segala isinya
- d. Memelihara ikan sendiri dikolam untuk kepuasan sendiri

6. Efek rumah kaca, CO<sub>2</sub> dapat berkumpul diudara dan membentuk lapisan. Hal yang menyebabkan CO<sub>2</sub> dapat melayang diudara dan berkumpul diatmosfer karena CO<sub>2</sub> lebih ringan dari gas lain. Gaya hidup manusia modern salah satu penyebab efek rumah kaca untuk itu gaya hidup seperti apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca....

- a. Hemat listrik dengan cara menggunakan lampu yang berdaya rendah

b. Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan dan menggunakan angkutan umum

c. Mengurangi penggunaan peralatan yang serba elektronik

d. Penggunaan plastik berlebihan dan menebang pohon sembarangan

7. Upaya pemerintah untuk menghukum oknum-oknum pencuri ikan diperairan Indonesia adalah dengan meledakan dan menenggelamkan kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai biota yang perlu dilestarikan....

a. Belum tepat karena lebih baik kapal-kapal asing tersebut diberikan kepada nelayan Indonesia yang menangkap ikannya dengan cara-cara yang tidak merusak ekosistem laut

b. Tidak tepat karena akibatnya ekosistem laut akan

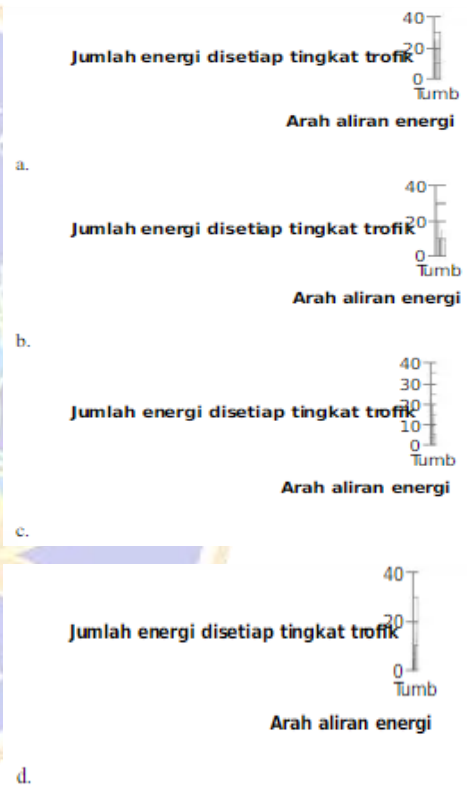
- terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan
- c. Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia
- d. Sudah tepat karena dengan melakukan dan menenggelamkan kapsl asing, oknum pencuri ikan diperairan Indonesia akan jera, dan tindakan ini tidak berdampak apapun bagi kehidupan biota laut
8. Gas nitrogen merupakan gas yang melimpah di udara. Namun hanya sedikit organisme yang dapat menggunakan nitrogen dalam bentuk  $N_2$ . Berdasarkan keterangan tersebut, kesimpulan yang benar adalah....
- a. Semua organisme di bumi selalu terancam kekurangan nitrogen karena gas nitrogen harus diikat dulu oleh bakteri sebelum dapat digunakan
- b. Hewan dan manusia tidak pernah kekurangan nitrogen karena nitrogen dapat diserap melalui pernapasan
- c. Manusia dan hewan dapat kekurangan nitrogen karena hanya sebagian kecil nitrogen yang dapat diserap melalui pernapasan
- d. Tumbuhan tidak pernah kekurangan nitrogen karena dapat mengambil nitrogen langsung dari udara
9. Sungai memiliki peranan penting bagi kehidupan sebagai sarana irigasi, sumber air minum, keperluan industri, dan lain-lain. Tetapi dalam kurun waktu lima tahun ini kualitas air di DKI Jakarta mengalami penurunan. Pendangkalan sungai terjadi dimana-mana, belum lagi banyak pemukiman warga yang berdiri dibantaran sungai dan sampah yang menumpuk di pintu air membuat terhambatnya aliran air, sehingga pada musim penghujan banjir mengintai pemukiman warga. Dari permasalahan tersebut lahirlah sebuah peraturan yang melarang warga sekitar bantaran sungai

membuang sampah ke sungai apabila melanggar akan terkena denda, bahkan warga yang tinggal dibantaran sungai direlokasi ke tempat yang lebih layak. Apakah solusi yang diberikan pemerintah DKI Jakarta sudah sesuai dengan kondisi lapangan....

- a. Belum sesuai karena pencemaran masih tetap terjadi dan warga sekitar sungai masih ada yang membuang sampah ke sungai
- b. Sangat sesuai karena relokasi membuat hidup warga menjadi nyaman ditempat yang baru dan lingkungan yang baru
- c. Sesuai karena dengan adanya kebijakan tersebut warga sekitar bantaran sungai jadi disiplin
- d. Sudah sesuai karena dengan adanya peraturan tersebut meminimalisir banjir ketika musim hujan datang

10. Cahaya matahari merupakan sumber utama energi bagi kehidupan. Energi cahaya masuk

kedalam komponen biotik melalui produsen. Selanjutnya diubah menjadi energi kimia oleh produsen. Energi kimia mengalir dari produsen ke konsumen dari berbagai tingkat trofik melalui rantai makanan. Grafik yang benar tentang aliran energi pada suatu ekosistem adalah....



11. Bela tinggal di daerah dataran tinggi. Setiap saat dia bisa melihat langsung pemandangan gunung yang cukup indah. Saat pertama kali dia menempati rumahnya beberapa tahun yang lalu, setiap pagi dia merasakan kedinginan karena daerahnya

sering tertutupi kabut. Namun belakangan ini, dia sering merasakan kepanasan dan jarang sekali dia bisa melihat kabut menutupi daerah sekitarnya. Hal ini dikarenakan lahan hijau di lingkungan sekitar rumahnya sudah diganti dengan pemukiman warga. Untuk mengatasi masalah Bela agar dampak pemanasan global dapat dikurangi, Bela memperbanyak pohon di sekitar rumahnya, alasan yang paling tepat dari solusi yang dilakukan Bela tersebut adalah....

- a. memperbanyak pohon membantu penyerapan oksigen di udara
- b. memperbanyak pohon membantu penyerapan karbondioksida di udara
- c. memperbanyak pohon menyerap penyinaran matahari secara langsung
- d. memperbanyak pohon membantu menahan panas sinar matahari di udara

12. Gubernur Jawa Barat melakukan pembukaan lahan hutan di sekitar kawasan Sukabumi untuk

mendirikan kawasan industri untuk memenuhi kebutuhan lapangan pekerjaan di kawasan tersebut. Namun, hal ini berdampak terhadap ekosistem di kawasan tersebut. Pernyataan di bawah ini yang dapat dilakukan Gubernur Jawa Barat agar tetap dapat memenuhi kebutuhan lapangan pekerjaan di kawasan tersebut namun tidak merusak lingkungan di sekitarnya yang tepat adalah....

- a. tetap menjaga kelestarian lahan hutan, dan membuat kegiatan pelatihan wirausaha kepada para pengangguran usia produktif di kawasan tersebut
- b. tetap menjaga kelestarian lahan hutan dengan membagi dua kawasan tersebut menjadi lahan hutan dan kawasan industri
- c. tetap mendirikan kawasan industri untuk pemenuhan kebutuhan lapangan pekerjaan, dan menanam pohon di sekitar kawasan industri tersebut
- d. tetap mendirikan kawasan industri untuk pemenuhan



kebutuhan lapangan pekerjaan, dan memberikan penyuluhan kepada warga di sekitarnya untuk menjaga lingkungan

13. Sumber daya alam di Indonesia sangatlah beragam, sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan manusia karena dapat menghasilkan energi adalah air terjun, cahaya matahari, minyak bumi, angin, dan batu bara. Agar sumber daya alam dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang, faktor yang perlu diperhatikan adalah....

- a. perlu dikelola untuk memperoleh manfaat bagi sekelompok manusia
- b. eksploitasi sumber daya alam harus diatur menurut batas regenerasinya
- c. pemanfaatan sumber daya alam semaksimal mungkin
- d. pembatasan produktivitas sumber daya alam

14. Dewasa ini banyak dampak lingkungan yang menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan makhluk hidup. Alga

merupakan produsen pada ekosistem perairan sehingga keselamatan ikan sebagai konsumen sangat dipengaruhi oleh alga itu sendiri. Buangan pertanian dan industri mengandung pospor dalam kadar tinggi sehingga menyebabkan banyak ikan mati. Penyebab kejadian tersebut adalah....

- a. Meledaknya populasi alga menyebabkan berkurangnya oksigen yang masuk ke perairan sehingga menyebabkan kematian
- b. Berkurangnya populasi alga menyebabkan bertambahnya oksigen yang masuk ke perairan
- c. Meledaknya populasi alga menyebabkan bertambahnya oksigen yang masuk ke perairan
- d. Kadar oksigen meningkat yang disebabkan oleh bertambahnya populasi alga

15. Disebuah perkarangan rumah terdapat pohon jati yang sedang rindang si pemilik rumah ingin menanam jagung di areal sekitar pohon jati tersebut. Sehingga

jagung ternaungi oleh rindang pohon jati. Bila kandungan organik tanah, kelembapan, dan semua faktor biotik dari dalam tanah optimal maka diramalkan setelah dua bulan kemudian pertumbuhan jagung tersebut akan ...

- a. Buah besar, batang kecil, dan daun hijau
- b. Batang tinggi dan kurus, buah kecil, daun kecil dan hijau
- c. Batang pendek dan kurus, buah besar, daun lebar
- d. Daun kecil, batang kecil, buah besar

16. Suatu bioma di huni oleh hewan-hewan yang mampu menyimpan air, ular, rodentia, dan semut. Tumbuhannya adalah xerofit dan tumbuhannya semusim sedangkan curah hujan mencapai 25cm/th. Evaporasi tinggi, suhu siang dengan malam sangat jauh berbeda yaitu  $40^{\circ}\text{C}$  -  $50^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan mencapai  $0^{\circ}\text{C}$  pada malam hari. Berdasarkan pernyataan tersebut, bioma jenis ini adalah....

- a. Savana

- b. Tundra
- c. Taiga
- d. Padang rumput

17. Badak bercula satu, biawak, komodo, dan burung cendrawasih termasuk sumber daya alam hayati Indonesia yang hampir punah. Agar sumber daya alam tersebut dapat tetap bermanfaat, perlu dijaga kelestariannya dengan cara....

- a. Menjaga keseimbangan lingkungan
- b. Membuat undang-undang perburuan
- c. Mengadakan seleksi dan mutasi hewan tertentu
- d. Memindahkan hewan langka secara besar-besaran

18. Tumbuhan bakau memiliki peran penting bagi lingkungan. Namun saat ini, ekosistem bakau mengalami tekanan dengan ancaman berupa alih fungsi lahan untuk industri, permukiman, tambak, pencemaran limbah domestik, dan illegal logging. Bagaimana hubungan antara kegiatan alih

fungsi ekosistem bakau dengan kondisi ekologis disekitarnya?

- a. Tidak berpengaruh sama sekali, karena hasil tangkapan perikanan tetap mengalami peningkatan
- b. Berpengaruh, karena alih fungsi lahan menyebabkan berbagai macam penyakit
- c. Berpengaruh, karena menyebabkan hilangnya kicauan burungburung
- d. Berpengaruh, karena terjadi penurunan populasi ikan, udang, dan kerang

19. Dalam rantai makanan tidak semua energi dari satu tingkatan trofik ke tingkatan trofik berikutnya berpindah secara sempurna dan selama perjalanannya energi terus berkurang. Selain itu, kehilangan energi yang paling besar adalah antara tumbuhan dan konsumen primer (herbivora). Hal ini terjadi karena....

- a. Herbivora tidak mampu secara sempurna mencerna serat kasar dari tumbuhan sehingga banyak energi yang terbuang bersama feses.

b. Herbivora banyak melakukan aktivitas respirasi sehingga energi yang dibutuhkan lebih banyak.

c. Herbivora tidak mampu mengonsumsi semua jenis produsen sehingga energi yang tersedia di alam tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.

d. Beberapa herbivora pemamah biak sehingga energi yang terkandung dalam makanannya tidak termanfaatkan secara sempurna.

20. Beberapa peneliti meneliti lingkungan dikawasan perkotaan yang padat penduduk, dan diperoleh data sebagai berikut.

- a. Sistem drainase tidak baik
- b. Padatnya rumah-rumah penduduk
- c. Sampah dibuang disembarang tempat
- d. Jalan dan pekarangan yang tidak terawat

Bagaimana upaya menanggulangi kondisi lingkungan tersebut agar menjadi

lingkungan yang nyaman, terpelihara, dan tercapainya keseimbangan antara manusia dan lingkungan?

a. Memindahkan semua penduduk ke daerah lain

b. Menata kembali lingkungan sehingga layak huni

c. Melakukan pembakaran sampah

d. Membuat jalan-jalan raya



# **Lampiran 2**

## **Validasi Instrumen oleh**

### **Ahli**



**Lampiran 2.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis  
oleh Ahli**

## LEMBAR VALIDASI ISI INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Dalam model *Project Based Learning* Terintegrasi STEAM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi/materi soal keterampilan berpikir kritis yang digunakan sebagai alat evaluasi dalam penelitian ini. Penilaian, saran, dan koreksi Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas instrumen ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembar angket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.

Adapun petunjuk dalam memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Isilah tanda centang (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada
2. Berikan masukan atau komentar (jika ada) pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom
3. Kriteria penilaian

1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3 = Cukup Baik, 4 = Baik, 5 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas perkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Denpasar, Desember 2022

Mahasiswa Penelitian



**ASPEK PENILAIAN INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

Butir Soal Objektif	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Nomor 1	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 2	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 3	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 4	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami</li> </ul>					√	
Nomor 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat diselesaikan</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami</li> </ul>					√	
Nomor 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat diselesaikan</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami</li> </ul>					√	
Nomor 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat diselesaikan</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami</li> </ul>					√	
Nomor 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejelasan maksud soal</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan soal dapat diselesaikan</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia</li> </ul>					√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda</li> </ul>					√	



	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 9	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 10	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 11	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 12	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 13	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 14	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 15	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	•Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 16	•Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	•Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	•Kejelasan maksud soal					√	
	•Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	•Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	•Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 17	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 18	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 19	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 20	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 21	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 22	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 23	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 24	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 25	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 26	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 27	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 28	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	

	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					✓	
Nomor 29	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					✓	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					✓	
	• Kejelasan maksud soal					✓	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					✓	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					✓	
Nomor 30	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					✓	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					✓	
	• Kejelasan maksud soal					✓	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					✓	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					✓	

### Komentar dan saran perbaikan secara umum

Dapat dilanjutkan

### Kesimpulan

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis, dinyatakan\*);

1	Layak digunakan uji coba tanpa ada revisi ✓
2	Layak digunakan uji coba dengan revisi
3	Tidak layak digunakan uji coba

\*) Lingkari salah satu

Denpasar, Januari 2023

Validator

Prof. Dr. IBP. Arnyana

## Lampiran 2.2 Uji Validitas Instrumen Motivasi Berprestasi oleh Ahli

### KUESIONER UJI AHLI

### KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

#### Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Pada Motivasi Berprestasi di SMP Negeri 5 Denpasar

Nama Ahli :

#### PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan dengan ketentuan sebagai berikut :
  - R artinya Relevan
  - TR artinya Tidak Relevan
- Jika anda ingin mengganti jawaban yang telah anda centang, maka lingkari jawaban yang sebelumnya, kemudian centang pilihan lain yang anda inginkan
- Jawablah semua pernyataan yang disediakan
- Terimakasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini dengan tulus dan jujur

No	Pernyataan	R	TR
1	Saya adalah orang yang bertanggung jawab pada pekerjaan saya	√	
2	Saya selalu ragu-ragu dalam mengambil keputusan	√	
3	Saya suka pada tugas-tugas yang menuntut ide atau gagasan yang baru	√	
4	Setiap kali guru memberikan masukan kepada saya, saya tidak menghiraukannya sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas	√	
5	Tugas-tugas dari guru saya selesaikan dengan tepat waktu	√	
6	Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik	√	
7	Bagi saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa	√	
8	Tugas-tugas yang berat diberikan oleh guru membuat saya lebih termotivasi untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas	√	
9	Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah	√	
10	Jika guru saya mengkritik hasil pekerjaan saya, saya secepatnya akan mengadakan perbaikan	√	
11	Setiap menyelesaikan tugas, saya cenderung memakan waktu yang lama	√	
12	Saya berusaha menyesuaikan waktu pada setiap tugas, agar hasil tugas dapat diperoleh secara maksimal	√	
13	Saya berusaha untuk menyelesaikan setiap tugas yang saya kerjakan	√	
14	Saya lebih suka tugas yang sangat mudah	√	
15	Saya cenderung bertindak kreatif untuk menyelesaikan tugas	√	

16	Saya adalah orang yang tidak bisa menerima pendapat/masukan dari orang lain	√	
17	Dorongan untuk sukses membuat saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas	√	
18	Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal	√	
19	Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah	√	
20	Mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju	√	
21	Jika melakukan hal yang sangat sulit, saya akan menyerah	√	
22	Hasil tugas yang telah saya selesaikan sangat disukai guru	√	
23	Bagi saya keberhasilan dalam pencapaian pembelajaran merupakan hal utama	√	
24	Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya	√	
25	Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar	√	
26	Bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran, saya akan menyalahkan orang lain	√	
27	Saya berusaha menyelesaikan tugas dari guru dengan seefisien mungkin	√	
28	Saya suka memperlihatkan kesalahan-kesalahan saya dalam proses pembelajaran kepada guru dan teman	√	
29	Saya berani menanggung resiko, ketika saya lalai dalam tugas sekolah	√	
30	Jika saya melakukan tugas dengan baik, saya akan mendapatkan reward/penghargaan dari guru	√	
31	Tugas yang menuntut banyak inovasi membuat saya terbebani	√	
32	Saya membuat jadwal kegiatan harian untuk meningkatkan motivasi berprestasi	√	
33	Saya tidak banyak berharap dengan masa depan hidup saya	√	
34	Saya menyukai tantangan yang menuntun saya berpikir kreatif	√	
35	Saya tidak suka dengan ajang perlombaan meningkatkan kreativitas siswa	√	
36	Saya selalu meluangkan waktu untuk mengikuti ajang perlombaan yang meningkatkan prestasi saya	√	
37	Hobi yang saya jalankan tidak akan membuat saya untuk ikut dalam ajang perlombaan	√	
38	Saya selalu memamerkan diri jika memperoleh juara dalam ajang perlombaan	√	
39	Saya tetap berusaha melakukan yang terbaik meskipun sudah berprestasi sebelumnya	√	
40	Saya tidak yakin mampu memperoleh juara saat mengikuti ajang perlombaan	√	

Denpasar, 20 Januari 2023  
Validator



Prof. Dr. IBP. Arnyana



Lampiran 2.3 Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar oleh Ahli

**ASPEK PENILAIAN INSTRUMEN HASIL BELAJAR KOGNITIF**

Butir Soal Objektif	Indikator Validasi	Alternatif Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
Nomor 1	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 2	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 3	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 4	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 5	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	

Nomor 6	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 7	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 8	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 9	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 10	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 11	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 12	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	

Nomor 13	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 14	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 15	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 16	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 17	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 18	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 19	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	

	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 20	Validasi Isi					
	1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	3. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	4. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	

### Komentar dan saran perbaikan secara umum

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis, dinyatakan\*):

1	Layak digunakan uji coba tanpa ada revisi
2	Layak digunakan uji coba dengan revisi √
3	Tidak layak digunakan uji coba

\*) Lingkari salah satu

Denpasar, Januari 2023

Validator

Prof./Dr. IBP. Arnyana

Lampiran 2.4 Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar oleh Ahli

**ASPEK PENILAIAN INSTRUMEN HASIL BELAJAR KOGNITIF**

Butir Soal Objektif	Indikator Validasi	Alternatif Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
Nomor 1	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 2	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 3	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 4	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 5	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	

Nomor 6	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 7	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 8	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 9	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 10	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 11	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 12	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	

Nomor 13	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 14	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 15	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 16	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 17	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 18	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
Nomor 19	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	

	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	
Nomor 20	Validasi Isi					
	5. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran				√	
	6. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran				√	
	7. Kesesuaian butir soal dengan materi				√	
	8. Kesesuaian butir soal dengan konteks				√	

**Komentar dan saran perbaikan secara umum**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Instrumen tes keterampilan berpikir kritis, dinyatakan\*):

1	Layak digunakan uji coba tanpa ada revisi
2	Layak digunakan uji coba dengan revisi
3	Tidak layak digunakan uji coba

\*) Lingkari salah satu



Denpasar, Maret 2023  
 Validator  
*[Signature]*  
 Dr. A.A. Istiqomah, S.Pd., M.Pd.



**Lampiran 2.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis  
oleh Ahli**

**ASPEK PENILAIAN INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

Butir Soal Objektif	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Nomor 1	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 2	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 3	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	

Nomor 4	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 5	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 6	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
Nomor 7	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	

Nomor 8	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 9	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 10	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 11	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	

Nomor 12	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 13	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 14	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 15	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	

Nomor 16	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 17	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 18	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 19	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	

Nomor 20	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 21	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 22	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 23	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	

Nomor 24	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 25	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 26	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 27	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	

Nomor 28	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
Nomor 29	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
Nomor 30	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	
	• Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis					√	
	• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√	
	• Kejelasan maksud soal					√	
	• Kemungkinan soal dapat diselesaikan					√	
	• Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√	
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√	
	• Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami					√	

### Komentar dan saran perbaikan secara umum

.....

### Kesimpulan

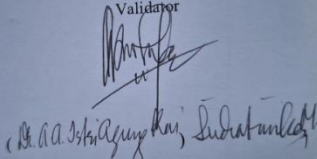
Instrumen tes keterampilan berpikir kritis, dinyatakan\*):

1	Layak digunakan uji coba tanpa ada revisi
2	Layak digunakan uji coba dengan revisi
3	Tidak layak digunakan uji coba

\*) Lingkari salah satu

Denpasar, Desember 2022  
Validator



Validator  
  
 Dr. A.A. Istiqomah, S.Pd, M.Pd

**Lampiran 2.6 Hasil Validitas Instrumen Motivasi Berprestasi oleh Ahli**

**KUESIONER UJI AHLI  
 KUESIONER MOTIVASI  
 BERPRESTASI**

**Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis STEAM Pada  
 Motivasi Berprestasi di SMP Negeri 5 Denpasar**

**Nama Ahli :**

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. R artinya Relevan
  - b. TR artinya Tidak Relevan
2. Jika anda ingin mengganti jawaban yang telah anda centang, maka lingkari jawaban yangsebelumnya, kemudian centang pilihan lain yang anda inginkan
3. Jawablah semua pernyataan yang disediakan
4. Terimakasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini dengan tulus dan jujur

No	Pernyataan	R	TR
1	Saya adalah orang yang bertanggung jawab pada pekerjaan saya		√
2	Saya selalu ragu-ragu dalam mengambil keputusan		√
3	Saya suka pada tugas-tugas yang menuntut ide atau gagasan yang baru		√

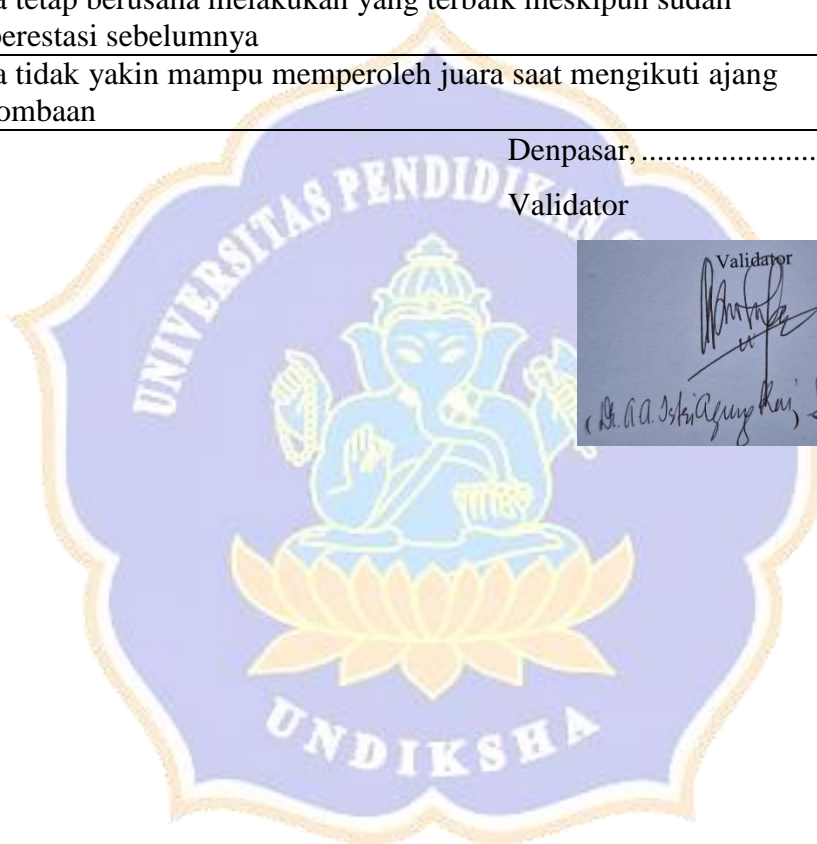
4	Setiap kali guru memberikan masukan kepada saya, saya tidak menghiraukannya sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas		√
5	Tugas-tugas dari guru saya selesaikan dengan tepat waktu		√
6	Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik		√
7	Bagi saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa		√
8	Tugas-tugas yang berat diberikan oleh guru membuat saya lebih termotivasi untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas		√
9	Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah		√
10	Jika guru saya mengkritik hasil pekerjaan saya, saya secepatnya akan mengadakan perbaikan		√
11	Setiap menyelesaikan tugas, saya cenderung memakan waktu yang lama		√
12	Saya berusaha menyesuaikan waktu pada setiap tugas, agar hasil tugas dapat diperoleh secara maksimal		√
13	Saya berusaha untuk menyelesaikan setiap tugas yang saya kerjakan		√
14	Saya lebih suka tugas yang sangat mudah		√
15	Saya cenderung bertindak kreatif untuk menyelesaikan tugas		√


16	Saya adalah orang yang tidak bisa menerima pendapat/masukan dari orang lain		√
17	Dorongan untuk sukses membuat saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas		√
18	Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal		√
19	Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah		√
20	Mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju		√
21	Jika melakukan hal yang sangat sulit, saya akan menyerah		√
22	Hasil tugas yang telah saya selesaikan sangat disukai guru		√
23	Bagi saya keberhasilan dalam pencapaian pembelajaran merupakan hal utama		√
24	Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya		√
25	Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar		√
26	Bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran, saya akan menyalahkan orang lain		√
27	Saya berusaha menyelesaikan tugas dari guru dengan seefisien mungkin		√
28	Saya suka memperlihatkan kesalahan-kesalahan saya dalam proses pembelajaran kepada guru dan teman		√
29	Saya berani menanggung resiko, ketika saya lalai dalam tugas sekolah		√
30	Jika saya melakukan tugas dengan baik, saya akan mendapatkan reward/penghargaan dari guru		√
31	Tugas yang menuntut banyak inovasi membuat saya terbebani		√

32	Saya membuat jadwal kegiatan harian untuk meningkatkan motivasi berprestasi		√
33	Saya tidak banyak berharap dengan masa depan hidup saya		√
34	Saya menyukai tantangan yang menuntun saya berpikir kreatif		√
35	Saya tidak suka dengan ajang perlombaan meningkatkan kreativitas siswa		√
36	Saya selalu meluangkan waktu untuk mengikuti ajang perlombaan yang meningkatkan prestasi saya		√
37	Hobi yang saya jalankan tidak akan membuat saya untuk ikut dalam ajang perlombaan		√
38	Saya selalu memamerkan diri jika memperoleh juara dalam ajang perlombaan		√
39	Saya tetap berusaha melakukan yang terbaik meskipun sudah berprestasi sebelumnya		√
40	Saya tidak yakin mampu memperoleh juara saat mengikuti ajang perlombaan		√

Denpasar, ..... 2023

Validator



Validator  
  
 Dr. A.A. Istiqomah, S.Pd., M.Pd.



# **Lampiran 3**

## **Analisis Instrumen**

**Lampiran 3.1 Hasil Uji Gregory Instrumen Berpikir Kritis**

No	Reater 1	Reater 2	Tabulasi
Soal_1	1	1	D
Soal_2	1	1	D
Soal_3	1	1	D
Soal_4	1	0	B
Soal_5	1	1	D
Soal_6	1	1	D
Soal_7	1	1	D
Soal_8	1	1	D
Soal_9	1	0	B
Soal_10	1	1	D
Soal_11	1	1	D
Soal_12	1	1	D
Soal_13	1	1	D
Soal_14	1	1	D
Soal_15	1	1	D
Soal_16	1	1	D
Soal_17	1	0	B
Soal_18	1	1	D
Soal_19	1	1	D
Soal_20	1	1	D
Soal_21	1	1	D
Soal_22	1	1	D
Soal_23	1	1	D
Soal_24	1	1	D
Soal_25	1	1	D
Soal_26	1	1	D
Soal_27	1	1	D
Soal_28	1	1	D
Soal_29	1	1	D
Soal_30	1	1	D

Tabulasi Silang (2x2)		REATER 1	
		Tidak Relevan (0)	Relevan (1)
REATER 2	Tidak Relevan (0)	0	3
	Relevan (1)	0	27

Validitas Isi 0,90 (sangat tinggi)

**Lampiran 3.2 Hasil Uji Gregory Instrumen Hasil Belajar**

No	Reater 1	Reater 2	Tabulasi
Soal_1	1	1	D
Soal_2	1	1	D
Soal_3	1	1	D
Soal_4	1	1	D
Soal_5	1	1	D
Soal_6	1	1	D
Soal_7	1	1	D
Soal_8	1	1	D
Soal_9	1	1	D
Soal_10	1	1	D
Soal_11	1	1	D
Soal_12	1	0	B
Soal_13	1	1	D
Soal_14	1	1	D
Soal_15	1	1	D
Soal_16	1	1	D
Soal_17	1	1	D
Soal_18	1	0	B
Soal_19	1	0	B
Soal_20	1	1	D

Tabulasi Silang (2x2)		REATER 1	
		Tidak Relevan (0)	Relevan (1)
REATER 2	Tidak Relevan (0)	0	2
	Relevan (1)	0	18

Validitas Isi                      0,90 (sangat tinggi)

**Lampiran 3.3 Hasil Uji Gregory Instrumen Motivasi Berprestasi**

<b>No</b>	<b>Reater 1</b>	<b>Reater 2</b>	<b>Tabulasi</b>
Soal_1	1	1	D
Soal_2	1	1	D
Soal_3	1	1	D
Soal_4	1	1	D
Soal_5	1	1	D
Soal_6	1	1	D
Soal_7	1	1	D
Soal_8	1	1	D
Soal_9	1	1	D
Soal_10	1	1	D
Soal_11	1	1	D
Soal_12	1	1	D
Soal_13	1	1	D
Soal_14	1	1	D
Soal_15	1	1	D
Soal_16	1	1	D
Soal_17	1	1	D
Soal_18	1	1	D
Soal_19	1	1	D
Soal_20	1	1	D
Soal_21	1	1	D
Soal_22	1	1	D
Soal_23	1	1	D
Soal_24	1	1	D
Soal_25	1	1	D
Soal_26	1	1	D
Soal_27	1	1	D
Soal_28	1	1	D
Soal_29	1	1	D
Soal_30	1	1	D
Soal_31	1	1	D
Soal_32	1	1	D
Soal_33	1	1	D
Soal_34	1	1	D
Soal_35	1	1	D
Soal_36	1	1	D
Soal_37	1	1	D
Soal_38	1	1	D

Soal_39	1	1	D
Soal_40	1	1	D

Tabulasi Silang (2x2)		REATER 1	
		Tidak Relevan (0)	Relevan (1)
REATER 2	Tidak Relevan (0)	0	0
	Relevan (1)	0	40

Validitas Isi 0,90 (sangat tinggi)







28	U28	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22	
29	U29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27
30	U30	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	18		
31	U31	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	19		
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	U33	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24		
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	
36	U36	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27		
37	U37	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23	
38	U38	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24		
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	26		
40	U40	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	10	
41	U41	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11	
42	U42	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
43	U43	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
44	U44	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7	
45	U45	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
46	U46	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24		
47	U47	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
48	U48	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
49	U49	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16		
50	U50	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24		



### Lampiran 3.5 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis																																
No	Kode	Butir Soal																												Jumlah Skor		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28		S29	S30
1	U1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	16	
2	U2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	21	
3	U3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
4	U4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7	
5	U5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	15		
6	U6	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
7	U7	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
8	U8	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	
9	U9	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	16	
10	U10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24
11	U11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25
12	U12	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	23	
13	U13	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	13	
14	U14	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	19	
15	U15	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	20	
16	U16	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	
17	U17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	
18	U18	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
19	U19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
20	U20	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	18	
21	U21	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9	
22	U22	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	17	
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	
24	U24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	26	

25	U25	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	<b>9</b>
26	U26	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	<b>12</b>	
27	U27	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>11</b>	
28	U28	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>22</b>	
29	U29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>27</b>	
30	U30	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	<b>18</b>	
31	U31	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	<b>19</b>	
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
33	U33	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>24</b>	
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>5</b>	
36	U36	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>27</b>	
37	U37	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>23</b>	
38	U38	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	<b>24</b>	
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>26</b>	
40	U40	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	<b>10</b>	
41	U41	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>11</b>	
42	U42	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>12</b>	
43	U43	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>26</b>	
44	U44	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	<b>7</b>	
45	U45	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>15</b>	
46	U46	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	<b>24</b>	
47	U47	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>25</b>	
48	U48	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>15</b>	
49	U49	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	<b>16</b>	
50	U50	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	<b>24</b>	

51	U51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	<b>25</b>	
52	U52	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>23</b>	
53	U53	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	<b>12</b>	
54	U54	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	<b>18</b>	
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
56	U56	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	<b>24</b>
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>5</b>
59	U59	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>25</b>	
60	U60	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	<b>22</b>
61	U61	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>25</b>
62	U62	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>22</b>
63	U63	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	<b>28</b>
64	U64	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>19</b>	
65	U65	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	<b>18</b>
66	U66	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	
67	U67	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	<b>24</b>
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>6</b>
70	U70	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>25</b>	
71	U71	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	<b>22</b>
72	U72	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>24</b>

73	U73	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	16		
74	U74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	23	
75	U75	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	23	
76	U76	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	22	
77	U77	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
78	U78	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
79	U79	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
80	U80	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	21
<b>Uji Validitas</b>																																
r Hitung		0,615	0,176	0,722	0,169	0,718	0,604	0,547	0,158	0,502	0,629	0,653	0,672	0,776	0,186	0,762	0,607	0,801	0,701	0,650	0,639	0,630	0,775	0,612	0,585	0,476	0,639	0,812	0,209	0,480	0,619	
r Tabel		0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	
Keterangan		V	TV	V	TV	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	
Valid		25																														
Tidak Valid		5																														
<b>Uji Reliabilitas</b>																																
Varians		0,162	0,177	0,138	0,251	0,243	0,213	0,251	0,249	0,207	0,240	0,196	0,230	0,213	0,247	0,183	0,213	0,177	0,218	0,177	0,237	0,251	0,240	0,237	0,230	0,169	0,253	0,253	0,253	0,245	0,226	
Jumlah Varians		6,580																														
Varians Jumlah		63,207																														
Skor Reliabilitas		0,927																														
Keterangan		<b>Reliabilitas Sangat Tinggi</b>																														

**Lampiran 3.6 Hasil Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis dengan SPSS**

**Hasil Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kritis dengan SPSS**

**Correlations**

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
S1	Pearson Correlation	1	0,045	.542**	0,013	0,166	.423**	.239*	-0,063	.511**	.500**	.483**	.223*	.286*	0,139	.529**
	Sig. (2-tailed)		0,692	0,000	0,912	0,141	0,000	0,033	0,579	0,000	0,000	0,000	0,047	0,010	0,219	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S2	Pearson Correlation	0,045	1	.237*	-0,066	-0,049	.222*	0,066	.309**	.342**	-0,124	0,185	0,019	.353**	-0,203	0,160
	Sig. (2-tailed)	0,692		0,034	0,560	0,667	0,048	0,560	0,005	0,002	0,271	0,100	0,868	0,001	0,071	0,156
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S3	Pearson Correlation	.542**	.237*	1	.330**	.332**	.673**	.283*	0,047	.394**	.554**	.738**	.387**	.451**	0,101	.550**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,034		0,003	0,003	0,000	0,011	0,679	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,372	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S4	Pearson Correlation	0,013	-0,066	.330**	1	.277*	0,044	0,061	-0,089	-0,203	0,101	.254*	-0,074	-0,011	0,015	0,032
	Sig. (2-tailed)	0,912	0,560	0,003		0,013	0,699	0,593	0,434	0,071	0,375	0,023	0,516	0,923	0,893	0,775
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S5	Pearson Correlation	0,166	-0,049	.332**	.277*	1	.245*	.441**	0,154	0,214	.346**	.267*	.631**	.579**	0,072	.564**
	Sig. (2-tailed)	0,141	0,667	0,003	0,013		0,029	0,000	0,172	0,056	0,002	0,017	0,000	0,000	0,524	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S6	Pearson Correlation	.423**	.222*	.673**	0,044	.245*	1	.285*	-0,027	.488**	.431**	.415**	.606**	.405**	0,155	.660**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,048	0,000	0,699	0,029		0,010	0,809	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,171	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80



S7	Pearson Correlation	.239*	0,066	.283*	0,061	.441**	.285*	1	0,139	0,147	0,054	0,203	.232*	.724**	-0,219	.617**
	Sig. (2-tailed)	0,033	0,560	0,011	0,593	0,000	0,010		0,218	0,193	0,633	0,071	0,039	0,000	0,051	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S8	Pearson Correlation	-0,063	.309**	0,047	-0,089	0,154	-0,027	0,139	1	0,171	0,029	0,011	0,119	0,192	-0,006	0,078
	Sig. (2-tailed)	0,579	0,005	0,679	0,434	0,172	0,809	0,218		0,131	0,798	0,925	0,294	0,087	0,955	0,493
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S9	Pearson Correlation	.511**	.342**	.394**	-0,203	0,214	.488**	0,147	0,171	1	.288**	0,186	.402**	.368**	0,013	.489**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,002	0,000	0,071	0,056	0,000	0,193	0,131		0,009	0,099	0,000	0,001	0,912	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S10	Pearson Correlation	.500**	-0,124	.554**	0,101	.346**	.431**	0,054	0,029	.288**	1	.458**	.546**	0,207	.250*	.460**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,271	0,000	0,375	0,002	0,000	0,633	0,798	0,009		0,000	0,000	0,065	0,025	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S11	Pearson Correlation	.483**	0,185	.738**	.254*	.267*	.415**	0,203	0,011	0,186	.458**	1	0,158	.415**	0,177	.335**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,100	0,000	0,023	0,017	0,000	0,071	0,925	0,099	0,000		0,162	0,000	0,117	0,002
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S12	Pearson Correlation	.223*	0,019	.387**	-0,074	.631**	.606**	.232*	0,119	.402**	.546**	0,158	1	.492**	.323**	.637**
	Sig. (2-tailed)	0,047	0,868	0,000	0,516	0,000	0,000	0,039	0,294	0,000	0,000	0,162		0,000	0,003	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S13	Pearson Correlation	.286*	.353**	.451**	-0,011	.579**	.405**	.724**	0,192	.368**	0,207	.415**	.492**	1	-0,066	.724**
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,001	0,000	0,923	0,000	0,000	0,000	0,087	0,001	0,065	0,000	0,000		0,560	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S14	Pearson Correlation	0,139	-0,203	0,101	0,015	0,072	0,155	-0,219	-0,006	0,013	.250*	0,177	.323**	-0,066	1	-0,064
	Sig. (2-tailed)	0,219	0,071	0,372	0,893	0,524	0,171	0,051	0,955	0,912	0,025	0,117	0,003	0,560		0,573
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S15	Pearson Correlation	.529**	0,160	.550**	0,032	.564**	.660**	.617**	0,078	.489**	.460**	.335**	.637**	.724**	-0,064	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,156	0,000	0,775	0,000	0,000	0,000	0,493	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,573	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S16	Pearson Correlation	.423**	.287**	.451**	0,099	.356**	0,167	.285*	0,137	0,127	.319**	.539**	.263*	.524**	0,099	.468**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,010	0,000	0,384	0,001	0,140	0,010	0,224	0,263	0,004	0,000	0,018	0,000	0,381	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S17	Pearson Correlation	.554**	0,219	.574**	0,126	.538**	.300**	.475**	.234*	.253*	.370**	.699**	.420**	.692**	0,142	.614**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,051	0,000	0,264	0,000	0,007	0,000	0,037	0,024	0,001	0,000	0,000	0,000	0,208	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S18	Pearson Correlation	.270*	-0,089	.434**	0,176	.661**	0,147	.257*	0,160	0,108	.682**	.578**	.580**	.500**	.239*	.448**
	Sig. (2-tailed)	0,016	0,433	0,000	0,118	0,000	0,193	0,021	0,157	0,340	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S19	Pearson Correlation	.629**	0,147	.493**	.247*	.477**	.235*	.415**	0,113	.451**	.309**	.495**	0,169	.431**	0,082	.332**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,193	0,000	0,027	0,000	0,036	0,000	0,318	0,000	0,005	0,000	0,133	0,000	0,471	0,003
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S20	Pearson Correlation	.323**	0,108	.359**	0,026	.422**	.394**	.856**	0,163	.250*	0,179	.301**	.352**	.845**	-0,144	.721**
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,339	0,001	0,819	0,000	0,000	0,000	0,149	0,026	0,112	0,007	0,001	0,000	0,204	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S21	Pearson Correlation	.264*	-0,187	0,194	0,091	.739**	0,154	.465**	-0,038	0,019	.358**	.368**	.400**	.592**	-0,036	.505**
	Sig. (2-tailed)	0,018	0,098	0,084	0,423	0,000	0,174	0,000	0,738	0,864	0,001	0,001	0,000	0,000	0,754	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S22	Pearson Correlation	.500**	.367**	.554**	-0,003	.398**	.431**	.518**	0,081	.402**	.315**	.575**	.331**	.823**	0,043	.581**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,000	0,982	0,000	0,000	0,000	0,476	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000	0,706	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S23	Pearson Correlation	.452**	-0,139	.569**	0,130	.422**	.563**	.285*	-0,202	.250*	.497**	.418**	.514**	.282*	.222*	.538**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,218	0,000	0,251	0,000	0,000	0,010	0,073	0,026	0,000	0,000	0,000	0,011	0,048	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S24	Pearson Correlation	.367**	0,044	.323**	-0,190	.278*	.309**	0,137	-0,119	.466**	.476**	.438**	.374**	.480**	-0,058	.410**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,699	0,003	0,092	0,012	0,005	0,226	0,294	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,607	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S25	Pearson Correlation	.260*	0,086	.229*	-0,040	.237*	.340**	.224*	-0,089	-0,008	.413**	.310**	.381**	.340**	0,199	.290**
	Sig. (2-tailed)	0,020	0,448	0,041	0,725	0,034	0,002	0,046	0,435	0,947	0,000	0,005	0,000	0,002	0,076	0,009
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S26	Pearson Correlation	.363**	0,013	.430**	-0,028	.439**	0,147	.229*	0,148	.399**	.416**	.411**	.349**	.420**	0,080	0,192
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,906	0,000	0,808	0,000	0,192	0,041	0,190	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,482	0,088
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S27	Pearson Correlation	.375**	0,000	.440**	0,050	.663**	.382**	.452**	-0,025	.359**	.436**	.426**	.577**	.655**	0,152	.441**
	Sig. (2-tailed)	0,001	1,000	0,000	0,658	0,000	0,000	0,000	0,824	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,179	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S28	Pearson Correlation	.263*	0,046	0,180	.279*	0,123	0,180	-.229*	0,003	0,099	0,097	0,214	0,176	-0,038	.527**	-0,074
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,683	0,109	0,012	0,279	0,110	0,041	0,978	0,383	0,393	0,057	0,119	0,737	0,000	0,513
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S29	Pearson Correlation	.292**	0,035	.369**	0,059	.529**	.382**	0,043	0,029	.532**	.510**	0,038	.455**	0,161	-0,101	.468**
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,758	0,001	0,605	0,000	0,000	0,702	0,800	0,000	0,000	0,736	0,000	0,154	0,371	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S30	Pearson Correlation	.357**	-0,195	.314**	0,151	.583**	.294**	.646**	0,010	0,161	.296**	.246*	.357**	.467**	-0,028	.398**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,084	0,005	0,180	0,000	0,008	0,000	0,930	0,153	0,008	0,028	0,001	0,000	0,805	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

JML.S	Pearson Correlation	.615**	0,176	.722**	0,169	.718**	.604**	.547**	0,158	.502**	.629**	.653**	.672**	.776**	0,186	.762**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,117	0,000	0,134	0,000	0,000	0,000	0,161	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Correlations

		S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	JML.S
S1	Pearson Correlation	.423**	.554**	.270*	.629**	.323**	.264*	.500**	.452**	.367**	.260*	.363**	.375**	.263*	.292**	.357**	.615**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,016	0,000	0,004	0,018	0,000	0,000	0,001	0,020	0,001	0,001	0,019	0,009	0,001	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S2	Pearson Correlation	.287**	0,219	-0,089	0,147	0,108	-0,187	.367**	-0,139	0,044	0,086	0,013	0,000	0,046	0,035	-0,195	0,176
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,051	0,433	0,193	0,339	0,098	0,001	0,218	0,699	0,448	0,906	1,000	0,683	0,758	0,084	0,117
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S3	Pearson Correlation	.451**	.574**	.434**	.493**	.359**	0,194	.554**	.569**	.323**	.229*	.430**	.440**	0,180	.369**	.314**	.722**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,084	0,000	0,000	0,003	0,041	0,000	0,000	0,109	0,001	0,005	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S4	Pearson Correlation	0,099	0,126	0,176	.247*	0,026	0,091	-0,003	0,130	-0,190	-0,040	-0,028	0,050	.279*	0,059	0,151	0,169
	Sig. (2-tailed)	0,384	0,264	0,118	0,027	0,819	0,423	0,982	0,251	0,092	0,725	0,808	0,658	0,012	0,605	0,180	0,134
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S5	Pearson Correlation	.356**	.538**	.661**	.477**	.422**	.739**	.398**	.422**	.278*	.237*	.439**	.663**	0,123	.529**	.583**	.718**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,034	0,000	0,000	0,279	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S6	Pearson Correlation	0,167	.300**	0,147	.235*	.394**	0,154	.431**	.563**	.309**	.340**	0,147	.382**	0,180	.382**	.294**	.604**
	Sig. (2-tailed)	0,140	0,007	0,193	0,036	0,000	0,174	0,000	0,000	0,005	0,002	0,192	0,000	0,110	0,000	0,008	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S7	Pearson Correlation	.285*	.475**	.257*	.415**	.856**	.465**	.518**	.285*	0,137	.224*	.229*	.452**	-.229*	0,043	.646**	.547**
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,226	0,046	0,041	0,000	0,041	0,702	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S8	Pearson Correlation	0,137	.234*	0,160	0,113	0,163	-0,038	0,081	-0,202	-0,119	-0,089	0,148	-0,025	0,003	0,029	0,010	0,158
	Sig. (2-tailed)	0,224	0,037	0,157	0,318	0,149	0,738	0,476	0,073	0,294	0,435	0,190	0,824	0,978	0,800	0,930	0,161
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S9	Pearson Correlation	0,127	.253*	0,108	.451**	.250*	0,019	.402**	.250*	.466**	-0,008	.399**	.359**	0,099	.532**	0,161	.502**
	Sig. (2-tailed)	0,263	0,024	0,340	0,000	0,026	0,864	0,000	0,026	0,000	0,947	0,000	0,001	0,383	0,000	0,153	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S10	Pearson Correlation	.319**	.370**	.682**	.309**	0,179	.358**	.315**	.497**	.476**	.413**	.416**	.436**	0,097	.510**	.296**	.629**
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,001	0,000	0,005	0,112	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,393	0,000	0,008	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S11	Pearson Correlation	.539**	.699**	.578**	.495**	.301**	.368**	.575**	.418**	.438**	.310**	.411**	.426**	0,214	0,038	.246*	.653**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,057	0,736	0,028	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S12	Pearson Correlation	.263*	.420**	.580**	0,169	.352**	.400**	.331**	.514**	.374**	.381**	.349**	.577**	0,176	.455**	.357**	.672**
	Sig. (2-tailed)	0,018	0,000	0,000	0,133	0,001	0,000	0,003	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,119	0,000	0,001	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S13	Pearson Correlation	.524**	.692**	.500**	.431**	.845**	.592**	.823**	.282*	.480**	.340**	.420**	.655**	-0,038	0,161	.467**	.776**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,002	0,000	0,000	0,737	0,154	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S14	Pearson Correlation	0,099	0,142	.239*	0,082	-0,144	-0,036	0,043	.222*	-0,058	0,199	0,080	0,152	.527**	-0,101	-0,028	0,186
	Sig. (2-tailed)	0,381	0,208	0,033	0,471	0,204	0,754	0,706	0,048	0,607	0,076	0,482	0,179	0,000	0,371	0,805	0,099
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S15	Pearson Correlation	.468**	.614**	.448**	.332**	.721**	.505**	.581**	.538**	.410**	.290**	0,192	.441**	-0,074	.468**	.398**	.762**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,088	0,000	0,513	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S16	Pearson Correlation	1	.823**	.500**	.431**	.394**	.263*	.599**	0,169	.366**	.340**	.311**	.327**	0,071	.272*	0,121	.607**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,134	0,001	0,002	0,005	0,003	0,532	0,015	0,284	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S17	Pearson Correlation	.823**	1	.670**	.570**	.572**	.487**	.677**	.325**	.395**	.280*	.526**	.539**	0,193	0,147	.385**	.801**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,012	0,000	0,000	0,086	0,192	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S18	Pearson Correlation	.500**	.670**	1	.412**	.369**	.610**	.349**	.369**	.495**	.350**	.496**	.512**	0,098	.236*	.310**	.701**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,388	0,035	0,005	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S19	Pearson Correlation	.431**	.570**	.412**	1	.325**	.307**	.493**	0,139	0,207	.280*	.526**	.539**	.313**	.269*	.385**	.650**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,003	0,006	0,000	0,218	0,065	0,012	0,000	0,000	0,005	0,016	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S20	Pearson Correlation	.394**	.572**	.369**	.325**	1	.493**	.656**	.253*	.352**	0,150	.239*	.465**	-0,136	0,072	.553**	.639**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,001	0,003		0,000	0,000	0,023	0,001	0,184	0,033	0,000	0,230	0,525	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S21	Pearson Correlation	.263*	.487**	.610**	.307**	.493**	1	.462**	.389**	.495**	.329**	.425**	.653**	-0,073	.263*	.630**	.630**
	Sig. (2-tailed)	0,018	0,000	0,000	0,006	0,000		0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,521	0,018	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S22	Pearson Correlation	.599**	.677**	.349**	.493**	.656**	.462**	1	.391**	.476**	.413**	.468**	.693**	0,097	0,197	.459**	.775**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,393	0,079	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

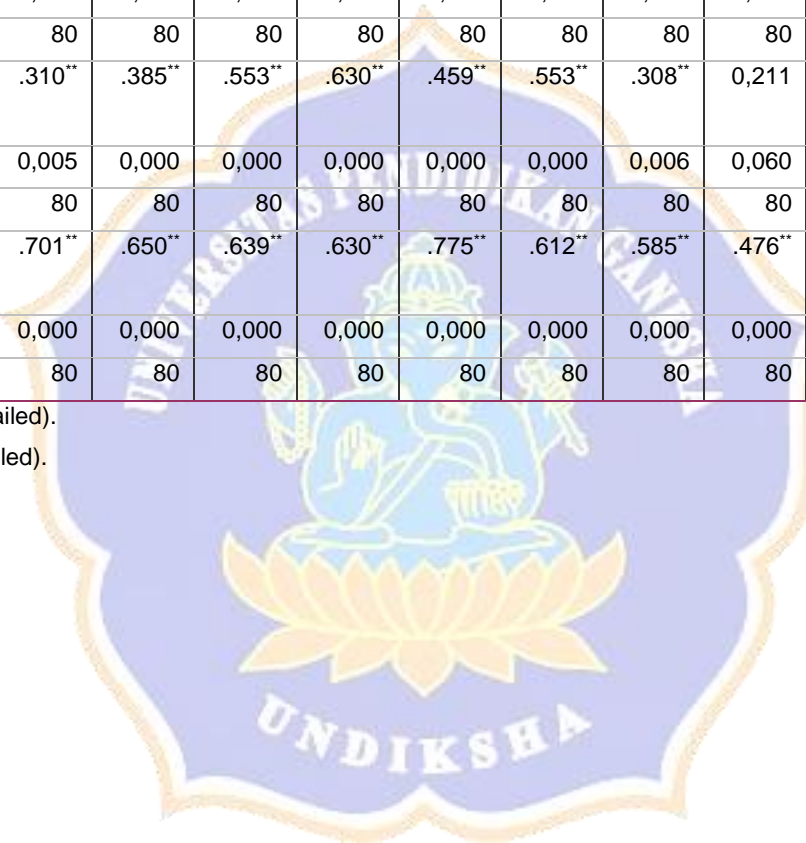
S23	Pearson Correlation	0,169	.325**	.369**	0,139	.253*	.389**	.391**	1	.406**	.402**	.291**	.516**	0,071	.387**	.553**	.612**
	Sig. (2-tailed)	0,134	0,003	0,001	0,218	0,023	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,531	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S24	Pearson Correlation	.366**	.395**	.495**	0,207	.352**	.495**	.476**	.406**	1	.324**	.595**	.577**	-0,176	.450**	.308**	.585**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,065	0,001	0,000	0,000	0,000		0,003	0,000	0,000	0,119	0,000	0,006	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S25	Pearson Correlation	.340**	.280*	.350**	.280*	0,150	.329**	.413**	.402**	.324**	1	.227*	.519**	0,079	0,123	0,211	.476**
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,012	0,001	0,012	0,184	0,003	0,000	0,000	0,003		0,043	0,000	0,488	0,276	0,060	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S26	Pearson Correlation	.311**	.526**	.496**	.526**	.239*	.425**	.468**	.291**	.595**	.227*	1	.775**	0,101	.402**	.467**	.639**
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000	0,000	0,009	0,000	0,043		0,000	0,374	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S27	Pearson Correlation	.327**	.539**	.512**	.539**	.465**	.653**	.693**	.516**	.577**	.519**	.775**	1	0,175	.381**	.714**	.812**
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,120	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S28	Pearson Correlation	0,071	0,193	0,098	.313**	-0,136	-0,073	0,097	0,071	-0,176	0,079	0,101	0,175	1	-0,097	0,009	0,209
	Sig. (2-tailed)	0,532	0,086	0,388	0,005	0,230	0,521	0,393	0,531	0,119	0,488	0,374	0,120		0,391	0,940	0,063
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80



S29	Pearson Correlation	.272*	0,147	.236*	.269*	0,072	.263*	0,197	.387**	.450**	0,123	.402**	.381**	-0,097	1	.261*	.480**
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,192	0,035	0,016	0,525	0,018	0,079	0,000	0,000	0,276	0,000	0,000	0,391		0,019	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S30	Pearson Correlation	0,121	.385**	.310**	.385**	.553**	.630**	.459**	.553**	.308**	0,211	.467**	.714**	0,009	.261*	1	.619**
	Sig. (2-tailed)	0,284	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,060	0,000	0,000	0,940	0,019		0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
JML.S	Pearson Correlation	.607**	.801**	.701**	.650**	.639**	.630**	.775**	.612**	.585**	.476**	.639**	.812**	0,209	.480**	.619**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Lampiran 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal Berpikir Kritis dengan SPSS  
 Hasil Uji Reliabilitas Soal Berpikir Kritis dengan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.927	30

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
S1	.80	.403	80
S2	.23	.420	80
S3	.84	.371	80
S4	.45	.501	80
S5	.60	.493	80
S6	.70	.461	80
S7	.55	.501	80
S8	.44	.499	80
S9	.71	.455	80
S10	.61	.490	80
S11	.74	.443	80
S12	.65	.480	80
S13	.70	.461	80
S14	.57	.497	80
S15	.76	.428	80
S16	.70	.461	80
S17	.78	.420	80
S18	.69	.466	80
S19	.78	.420	80
S20	.63	.487	80
S21	.45	.501	80
S22	.61	.490	80
S23	.63	.487	80
S24	.35	.480	80
S25	.21	.412	80
S26	.49	.503	80
S27	.50	.503	80
S28	.51	.503	80
S29	.41	.495	80
S30	.34	.476	80

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Deleted	Scale Variance if Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Deleted
S1	16.61	59.430	.583	.924
S2	17.19	62.205	.125	.929
S3	16.58	59.083	.699	.923
S4	16.96	62.113	.107	.930
S5	16.81	57.825	.685	.922
S6	16.71	58.992	.565	.924
S7	16.86	59.107	.500	.925
S8	16.97	62.202	.096	.930
S9	16.70	59.782	.457	.925
S10	16.80	58.542	.590	.924
S11	16.67	58.804	.620	.923
S12	16.76	58.310	.637	.923
S13	16.71	57.726	.752	.921
S14	16.84	61.986	.124	.930
S15	16.65	58.205	.738	.922
S16	16.71	58.967	.569	.924
S17	16.64	58.031	.781	.921
S18	16.72	58.227	.669	.923
S19	16.64	59.044	.617	.923
S20	16.79	58.499	.600	.923
S21	16.96	58.442	.590	.924
S22	16.80	57.403	.749	.921
S23	16.79	58.701	.572	.924
S24	17.06	58.971	.543	.924
S25	17.20	60.263	.434	.926
S26	16.92	58.349	.599	.923
S27	16.91	56.967	.788	.921
S28	16.90	61.787	.148	.930
S29	17.00	59.671	.430	.926
S30	17.08	58.754	.579	.924

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
17.41	63.207	7.950	30

Lampiran 3.8 Pembagian Kelas Hasil Uji Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Pembagian Kelas Hasil Uji Soal Keterampilan Berpikir Kritis																																
No	Kode	Butir Soal																														Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	
63	U63	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	28
29	U29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27
36	U36	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27	
3	U3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
19	U19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
24	U24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	26	
39	U39	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	26	
43	U43	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26
7	U7	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
11	U11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25	
47	U47	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
51	U51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25
59	U59	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	25	
61	U61	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	25	
70	U70	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	25	
6	U6	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24
10	U10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24	
18	U18	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
33	U33	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
38	U38	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
46	U46	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
50	U50	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24
56	U56	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
67	U67	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
72	U72	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	24	
79	U79	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
12	U12	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	23	
37	U37	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23	
52	U52	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	23	

Kelas Atas



26	U26	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	<b>12</b>
42	U42	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>12</b>	
53	U53	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	<b>12</b>	
78	U78	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>12</b>	
27	U27	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>11</b>	
41	U41	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>11</b>	
40	U40	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>10</b>	
21	U21	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>9</b>	
25	U25	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>9</b>	
4	U4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>7</b>		
44	U44	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>7</b>		
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>6</b>	
77	U77	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>6</b>		
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<b>5</b>		
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>5</b>		
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>5</b>		
66	U66	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>		
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>		
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>		

**Kelas  
Bawah**

### Lampiran 3.9 Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Keterampilan Berpikir Kritis

No	Kode	Butir Soal																														Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	
63	U63	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	28
29	U29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27
36	U36	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27	
3	U3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
19	U19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
24	U24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	26	
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	26	
43	U43	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
7	U7	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
11	U11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25	
47	U47	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
51	U51	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25	
59	U59	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	25	
61	U61	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	25	
70	U70	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	25	
6	U6	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
10	U10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24	
18	U18	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
33	U33	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
38	U38	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	24	
46	U46	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	
50	U50	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	24
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>17</b>		
<b>Proporsi Benar</b>		<b>1,000</b>	<b>0,273</b>	<b>1,000</b>	<b>0,455</b>	<b>1,000</b>	<b>0,955</b>	<b>0,818</b>	<b>0,591</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,955</b>	<b>1,000</b>	<b>0,682</b>	<b>1,000</b>	<b>0,818</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,864</b>	<b>0,955</b>	<b>1,000</b>	<b>0,955</b>	<b>0,636</b>	<b>0,500</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>0,591</b>	<b>0,682</b>	<b>0,773</b>		

Kelas Atas

26	U26	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	12		
42	U42	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
53	U53	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	12		
78	U78	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
27	U27	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11		
41	U41	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11		
40	U40	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	10	
21	U21	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9	
25	U25	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9
4	U4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7
44	U44	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	
77	U77	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	
66	U66	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>Proporsi Benar</b>		<b>0,455</b>	<b>0,000</b>	<b>0,409</b>	<b>0,273</b>	<b>0,136</b>	<b>0,273</b>	<b>0,136</b>	<b>0,318</b>	<b>0,318</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,136</b>	<b>0,545</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,318</b>	<b>0,136</b>	<b>0,136</b>	<b>0,000</b>	<b>0,273</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,136</b>	<b>0,000</b>	<b>0,364</b>	<b>0,136</b>	<b>0,000</b>		
<b>Daya Pembeda</b>		0,545	0,273	0,591	0,182	0,864	0,682	0,682	0,273	0,545	0,727	0,727	0,682	0,864	0,136	0,727	0,545	0,727	0,727	0,682	0,727	0,818	1,000	0,682	0,636	0,500	0,727	1,000	0,227	0,545	0,773	
<b>Keterangan</b>		B	C	B	J	SB	B	B	C	B	SB	SB	B	SB	J	SB	B	SB	SB	B	SB	SB	SB	B	B	B	SB	SB	C	B	SB	
<b>Inderks Kesukaran</b>		0,727	0,136	0,705	0,364	0,568	0,614	0,477	0,455	0,591	0,636	0,636	0,614	0,568	0,614	0,636	0,545	0,636	0,636	0,659	0,500	0,545	0,500	0,614	0,318	0,250	0,500	0,500	0,477	0,409	0,386	
<b>Keterangan</b>		M	S	M	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	S	SD	SD	SD	SD	SD	

Kelas  
Bawah

Lampiran 3.10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Keterampilan Berpikir Kritis

No Soal	Konsistensi Internal Butir			Reliabilitas		Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
	r Hitung	r Tabel	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	IDB	Kriteria	ITK	Kriteria	
1	0,615	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,545	Baik	0,727	Mudah	Digunakan
2	0,176	0,220	Tidak Valid	0,927	Reliabel	0,273	Cukup	0,136	Sulit	Tidak Digunakan
3	0,722	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,591	Baik	0,705	Mudah	Digunakan
4	0,169	0,220	Tidak Valid	0,927	Reliabel	0,182	Jelek	0,364	Sedang	Tidak Digunakan
5	0,718	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,568	Sedang	Digunakan
6	0,604	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,682	Baik	0,614	Sedang	Digunakan
7	0,547	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,682	Baik	0,477	Sedang	Digunakan
8	0,158	0,220	Tidak Valid	0,927	Reliabel	0,273	Cukup	0,455	Sedang	Tidak Digunakan
9	0,502	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,545	Baik	0,591	Sedang	Digunakan
10	0,629	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
11	0,653	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
12	0,672	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,682	Baik	0,614	Sedang	Digunakan
13	0,776	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,568	Sedang	Digunakan
14	0,186	0,220	Tidak Valid	0,927	Reliabel	0,136	Jelek	0,614	Sedang	Tidak Digunakan
15	0,762	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
16	0,607	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,545	Baik	0,545	Sedang	Digunakan
17	0,801	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat	0,636	Sedang	Digunakan



							Baik			
18	0,701	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
19	0,650	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,682	Baik	0,659	Sedang	Digunakan
20	0,639	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
21	0,630	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,818	Sangat Baik	0,545	Sedang	Digunakan
22	0,775	0,220	Valid	0,927	Reliabel	1,000	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
23	0,612	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,682	Baik	0,614	Sedang	Digunakan
24	0,585	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,636	Baik	0,318	Sedang	Digunakan
25	0,476	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,500	Baik	0,250	Sulit	Digunakan
26	0,639	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
27	0,812	0,220	Valid	0,927	Reliabel	1,000	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
28	0,209	0,220	Tidak Valid	0,927	Reliabel	0,227	Cukup	0,477	Sedang	Tidak Digunakan
29	0,480	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,545	Baik	0,409	Sedang	Digunakan
30	0,619	0,220	Valid	0,927	Reliabel	0,773	Sangat Baik	0,386	Sedang	Digunakan

Lampiran 3.11 Data Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi

Data Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi																																											
No	Kode	Butir Kuesioner																																						Jumlah Skor			
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35	K36	K37	K38		K39	K40	
1	U1	2	3	3	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	123	
2	U2	2	3	3	5	2	3	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	2	4	5	5	1	4	1	2	4	4	4	3	4	1	4	2	3	4	3	5	3	3	123	
3	U3	2	3	2	5	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	4	4	5	4	3	4	2	5	3	2	136	
4	U4	2	3	3	4	4	4	4	1	5	4	5	3	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	2	4	4	3	134	
5	U5	2	1	3	5	5	5	5	3	5	3	5	2	3	5	1	2	1	5	1	5	5	5	4	5	1	3	1	5	5	1	5	1	5	3	5	5	1	5	5	1	138	
6	U6	4	4	3	4	3	4	5	1	4	3	4	5	3	5	3	4	1	5	2	4	4	5	4	3	3	1	3	5	4	5	3	3	4	3	3	5	3	5	3	5	145	
7	U7	2	4	4	5	3	4	5	1	4	3	4	4	3	4	1	2	1	5	2	4	5	4	4	5	4	1	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	2	5	4	3	140	
8	U8	3	4	3	4	4	3	5	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	134	
9	U9	3	2	3	4	2	4	5	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	3	1	1	2	4	2	3	2	2	1	2	4	4	2	2	4	3	2	2	111	
10	U10	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	125	
11	U11	4	5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	4	5	3	5	156	
12	U12	4	4	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	2	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	2	5	3	5	149	
13	U13	2	3	4	4	2	2	5	1	5	4	5	3	4	3	1	2	1	5	2	5	5	5	1	4	2	4	5	4	4	4	2	2	4	4	3	4	5	4	4	137		
14	U14	3	1	3	3	2	2	4	2	4	2	4	5	2	5	2	3	4	2	2	1	3	3	3	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	121
15	U15	3	5	3	4	5	5	4	1	5	4	5	5	4	4	2	3	2	5	2	4	5	4	2	5	1	2	4	4	4	3	5	1	4	4	3	4	3	5	3	3	144	
16	U16	4	4	4	4	5	1	4	1	5	5	5	4	5	4	3	4	2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	174	
17	U17	3	4	3	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	2	3	2	4	2	3	5	5	4	4	5	1	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	4	5	153	
18	U18	2	2	3	5	4	2	5	1	5	2	5	4	2	5	5	2	2	5	2	5	5	5	2	5	2	2	2	5	5	2	5	2	5	2	5	5	2	5	5	2	141	
19	U19	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	2	3	1	4	5	1	4	5	1	2	5	3	4	4	3	5	2	5	3	5	3	4	5	5	3	5	151	
20	U20	1	5	5	5	3	5	5	1	5	4	5	5	4	4	1	1	3	5	3	3	5	4	1	5	1	1	5	3	5	4	5	1	3	4	3	4	1	5	3	4	140	

21	U21	2	3	4	4	2	4	4	1	4	3	4	3	3	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	3	5	4	2	5	5	3	<b>127</b>		
22	U22	2	3	4	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	<b>124</b>		
23	U23	2	3	4	4	2	4	4	1	3	2	3	2	2	4	1	2	2	5	3	3	5	4	1	4	1	1	3	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	<b>119</b>		
24	U24	2	3	4	3	2	4	4	1	3	2	3	2	2	4	1	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	<b>116</b>	
25	U25	1	1	4	5	4	3	5	3	5	2	5	1	2	3	1	1	1	5	3	5	5	4	1	2	1	2	3	5	3	1	2	1	3	2	3	3	3	5	3	1	<b>113</b>		
26	U26	1	4	4	5	4	3	4	1	5	3	5	3	3	3	1	1	3	4	1	5	5	3	3	4	4	3	1	5	4	3	4	4	4	3	5	3	2	4	5	3	<b>135</b>		
27	U27	3	4	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	4	5	3	3	3	5	2	3	4	3	3	4	2	2	5	5	4	3	4	2	4	4	3	5	2	5	3	3	<b>148</b>		
28	U28	2	3	4	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	<b>124</b>		
29	U29	2	2	5	5	3	4	5	2	5	3	5	2	3	3	1	2	2	4	2	4	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3	2	1	3	3	4	3	3	3	4	3	<b>121</b>		
30	U30	2	3	4	4	2	4	4	1	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	3	5	4	2	5	5	3	<b>134</b>		
31	U31	4	3	4	4	3	1	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	2	3	4	2	1	3	1	3	1	4	4	4	4	3	1	4	3	4	4	2	3	4	4	<b>123</b>
32	U32	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	<b>145</b>
33	U33	5	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	5	3	4	2	5	3	4	3	4	5	4	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	<b>141</b>
34	U34	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	3	5	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3	1	4	3	2	5	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5	<b>141</b>
35	U35	3	5	3	4	1	3	4	2	5	4	5	5	4	3	3	3	3	2	4	2	2	4	4	1	3	2	3	5	4	3	5	3	2	3	4	3	3	2	4	3	5	<b>133</b>	
36	U36	3	5	3	4	1	3	5	2	4	3	4	5	3	3	3	3	2	4	4	2	4	4	1	3	3	3	5	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	<b>135</b>
37	U37	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	3	1	5	2	3	4	4	3	4	1	5	2	5	3	2	4	1	3	3	3	3	4	3	5	3	2	<b>128</b>	
38	U38	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	2	2	3	3	4	3	3	4	<b>122</b>	
39	U39	2	3	3	5	4	3	5	2	4	4	4	4	4	5	3	2	2	4	2	4	4	4	2	2	3	2	5	4	3	3	2	3	2	4	4	5	2	4	4	3	<b>134</b>		
40	U40	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	<b>129</b>		

41	U41	3	4	4	5	4	4	5	1	5	4	5	3	4	3	2	3	1	5	2	2	5	4	3	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	2	<b>138</b>
42	U42	3	4	2	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	5	4	3	4	4	3	4	1	2	4	4	3	4	4	1	3	4	3	3	2	5	3	4	<b>137</b>
43	U43	4	3	2	3	4	2	5	5	4	5	4	5	5	5	2	4	3	5	1	2	5	3	1	3	1	1	5	5	5	3	3	1	5	5	3	5	3	3	3	<b>139</b>	
44	U44	5	4	5	5	4	5	5	1	4	4	4	5	4	4	1	5	3	4	4	5	5	5	1	3	5	5	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	2	5	5	3	<b>160</b>
45	U45	2	3	5	5	5	5	4	1	5	3	5	5	3	2	2	2	2	4	2	5	4	4	3	2	1	3	3	4	5	3	2	1	5	3	3	2	1	4	3	3	<b>129</b>
46	U46	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	5	4	3	2	4	3	3	2	3	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	<b>142</b>
47	U47	3	3	4	5	4	4	5	2	5	3	5	4	3	4	2	3	2	5	2	4	5	5	2	5	2	2	2	4	5	3	5	2	4	3	4	4	2	5	4	3	<b>143</b>
48	U48	4	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	5	5	4	3	3	5	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	<b>148</b>
49	U49	3	3	4	4	3	4	4	1	5	3	5	3	3	3	3	3	1	4	2	3	4	4	1	3	1	2	5	4	4	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	3	<b>126</b>
50	U50	3	3	5	5	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	1	3	3	5	4	3	2	1	5	3	3	3	4	4	3	3	<b>134</b>



51	U51	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	2	4	5	3	2	4	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	139
52	U52	3	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	123		
53	U53	2	5	4	5	2	1	5	3	3	4	3	5	4	3	4	2	3	4	3	1	5	2	1	1	2	2	5	5	3	5	1	2	1	4	3	3	1	5	3	5	4	125			
54	U54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	165			
55	U55	3	4	4	5	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	4	1	5	3	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	142		
56	U56	4	5	5	4	3	5	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	170			
57	U57	2	4	2	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	2	2	5	5	2	4	4	1	4	3	2	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	155				
58	U58	3	4	5	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	124				
59	U59	4	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	2	5	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3	135	
60	U60	4	5	3	5	3	4	5	2	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	174		
61	U61	3	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	5	5	1	3	5	3	5	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	3	142				
62	U62	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	5	3	2	3	2	3	5	4	5	4	3	2	3	4	4	3	2	4	4	4	139			
63	U63	2	3	4	3	4	4	5	2	5	4	5	4	4	4	3	2	3	5	3	4	5	4	4	3	1	2	3	3	2	5	3	1	4	4	3	4	1	4	3	5	137				
64	U64	4	3	2	4	1	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	144		
65	U65	5	5	4	5	4	3	3	2	4	5	4	5	5	3	1	5	3	5	3	2	5	3	4	2	1	2	4	4	2	5	2	1	4	5	2	3	3	4	2	5	139				
66	U66	3	4	5	4	5	4	5	1	5	3	5	3	3	4	1	3	5	4	1	4	5	5	3	4	3	1	2	5	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	4	3	146				
67	U67	1	1	1	4	2	5	5	1	5	5	5	2	5	4	1	1	1	5	2	2	5	5	2	5	4	2	5	5	2	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	144				
68	U68	2	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	3	4	2	2	2	4	2	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	2	4	3	2	125				
69	U69	1	4	3	3	4	5	4	4	5	3	5	4	3	2	4	1	4	2	4	3	3	3	3	3	2	4	1	1	3	2	2	2	4	3	4	2	1	4	4	2	121				
70	U70	2	3	1	3	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	118		
71	U71	2	3	1	3	2	3	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	2	4	3	3	3	3	1	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	115	
72	U72	2	3	4	5	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3	4	2	5	3	2	138			
73	U73	2	3	4	4	4	4	4	1	5	4	5	3	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	3	135			
74	U74	2	1	1	5	5	5	5	3	5	3	5	2	3	5	1	2	1	5	1	5	5	5	4	5	1	3	1	5	5	1	5	1	5	3	5	5	1	5	5	1	136				
75	U75	4	4	1	4	3	4	5	1	4	3	4	5	3	5	3	4	1	5	2	4	4	5	4	3	3	1	3	5	4	5	3	3	4	3	3	5	3	5	3	5	143				
76	U76	2	4	1	5	3	4	5	1	4	3	4	4	3	4	1	2	1	5	2	4	5	4	4	5	4	1	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	2	5	4	3	137				
77	U77	3	4	3	4	4	3	5	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	134			
78	U78	3	2	3	4	2	4	5	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	3	1	1	2	4	3	3	2	2	1	2	4	4	2	2	4	3	2	2	112				
79	U79	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	126			
80	U80	4	5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	2	4	4	4	4	3	5	4	2	4	4	4	5	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	4	5	5	5	161

### Lampiran 3.12 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Motivasi Berprestasi

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Motivasi Berprestasi

No	Kode	Butir Kuesioner																																						Jumlah Skor			
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35	K36	K37	K38		K39	K40	
1	U1	2	3	3	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	123	
2	U2	2	3	3	5	2	3	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	2	4	5	5	1	4	1	2	4	4	4	3	4	1	4	2	3	4	3	5	3	3	123	
3	U3	2	3	2	5	4	4	5	1	4	4	4	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	4	4	5	4	3	4	4	4	2	5	3	2	136
4	U4	2	3	3	4	4	4	4	1	5	4	5	3	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	2	4	4	3	134	
5	U5	2	1	3	5	5	5	5	3	5	3	5	2	3	5	1	2	1	5	1	5	5	5	4	5	1	3	1	5	5	1	5	1	5	3	5	5	1	5	5	1	138	
6	U6	4	4	3	4	3	4	5	1	4	3	4	5	3	5	3	4	1	5	2	4	4	5	4	3	3	1	3	5	4	5	3	3	4	3	3	5	3	5	3	5	145	
7	U7	2	4	4	5	3	4	5	1	4	3	4	4	3	4	1	2	1	5	2	4	5	4	4	5	4	1	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	2	5	4	3	140	
8	U8	3	4	3	4	4	3	5	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	134
9	U9	3	2	3	4	2	4	5	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	3	1	1	2	4	2	3	2	2	1	2	4	4	2	2	4	3	2	2	111	
10	U10	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	125
11	U11	4	5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	4	5	3	5	156
12	U12	4	4	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	2	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	2	5	3	5	149	
13	U13	2	3	4	4	2	2	5	1	5	4	5	3	4	3	1	2	1	5	2	5	5	5	1	4	2	4	5	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	5	4	4	137	
14	U14	3	1	3	3	2	2	4	2	4	2	4	5	2	5	2	3	4	2	2	1	3	3	3	3	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	121	
15	U15	3	5	3	4	5	5	4	1	5	4	5	5	4	4	2	3	2	5	2	4	5	4	2	5	1	2	4	4	4	3	5	1	4	4	3	4	3	5	3	3	144	
16	U16	4	4	4	4	5	1	4	1	5	5	5	4	5	4	3	4	2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	174	
17	U17	3	4	3	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	2	3	2	4	2	3	5	5	4	4	5	1	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	4	5	153	
18	U18	2	2	3	5	4	2	5	1	5	2	5	4	2	5	5	2	2	5	2	5	5	5	2	5	2	2	2	5	5	2	5	2	5	2	5	5	2	5	5	2	141	
19	U19	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	2	3	1	4	5	1	4	5	1	2	5	3	4	4	3	5	2	5	3	5	3	4	5	5	3	5	151	
20	U20	1	5	5	5	3	5	5	1	5	4	5	5	4	4	1	1	3	5	3	3	5	4	1	5	1	1	5	3	5	4	5	1	3	4	3	4	1	5	3	4	140	
21	U21	2	3	4	4	2	4	4	1	4	3	4	3	3	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	3	5	4	2	5	5	3	127	
22	U22	2	3	4	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	124	
23	U23	2	3	4	4	2	4	4	1	3	2	3	2	2	4	1	2	2	5	3	3	5	4	1	4	1	1	3	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	119	
24	U24	2	3	4	3	2	4	4	1	3	2	3	2	2	4	1	2	2	5	3	3	3	3	3	3	1	1	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	116	
25	U25	1	1	4	5	4	3	5	3	5	2	5	1	2	3	1	1	1	5	3	5	5	4	1	2	1	2	3	5	3	1	2	1	3	2	3	3	3	5	3	1	113	
26	U26	1	4	4	5	4	3	4	1	5	3	5	3	3	3	1	1	3	4	1	5	5	3	3	4	4	3	1	5	4	3	4	4	4	3	5	3	2	4	5	3	135	
27	U27	3	4	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	4	5	3	3	3	5	2	3	4	3	3	4	2	2	5	5	4	3	4	2	4	4	3	5	2	5	3	3	148	
28	U28	2	3	4	4	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	2	5	4	2	5	5	3	124	
29	U29	2	2	5	5	3	4	5	2	5	3	5	2	3	3	1	2	2	4	2	4	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3	2	1	3	3	4	3	3	3	4	3	121	
30	U30	2	3	4	4	2	4	4	1	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	1	4	1	1	4	4	5	3	4	1	1	3	5	4	2	5	5	3	134
31	U31	4	3	4	4	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	2	3	4	2	1	3	1	3	1	4	4	4	3	1	4	3	4	4	2	3	4	4	123	
32	U32	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	145	
33	U33	5	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	5	3	4	2	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	2	2	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	141	
34	U34	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	3	5	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3	1	4	3	2	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5	141	
35	U35	3	5	3	4	1	3	4	2	5	4	5	5	4	3	3	3	2	4	2	2	4	4	1	3	2	3	5	4	3	5	3	2	3	4	3	3	2	4	3	5	133	

36	U36	3	5	3	4	1	3	5	2	4	3	4	5	3	3	3	3	2	4	4	2	4	4	1	3	3	3	5	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	135
37	U37	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	3	1	5	2	3	4	4	3	4	1	5	2	5	3	2	4	1	3	3	3	3	4	3	5	3	2	128		
38	U38	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	122	
39	U39	2	3	3	5	4	3	5	2	4	4	4	4	4	5	3	2	2	4	2	4	4	4	2	2	3	2	5	4	3	3	2	3	2	4	4	5	2	4	4	3	134			
40	U40	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	129			
41	U41	3	4	4	5	4	4	5	1	5	4	5	3	4	3	2	3	1	5	2	2	5	4	3	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	138		
42	U42	3	4	2	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	5	4	3	4	4	3	4	1	2	4	4	3	4	4	1	3	4	3	3	2	5	3	4	137			
43	U43	4	3	2	3	4	2	5	5	4	5	4	5	5	5	2	4	3	5	1	2	5	3	1	3	1	1	5	5	5	3	3	1	5	5	3	5	3	3	3	3	139			
44	U44	5	4	5	5	4	5	5	1	4	4	4	5	4	4	1	5	3	4	4	5	5	5	1	3	5	5	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	2	5	5	3	160		
45	U45	2	3	5	5	5	5	4	1	5	3	5	5	3	2	2	2	2	4	2	5	4	4	3	2	1	3	3	4	5	3	2	1	5	3	3	2	1	4	3	3	129			
46	U46	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	5	4	3	2	4	3	3	2	3	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	142		
47	U47	3	3	4	5	4	4	5	2	5	3	5	4	3	4	2	3	2	5	2	4	5	5	2	5	2	2	4	5	3	5	2	4	3	4	4	4	2	5	4	3	143			
48	U48	4	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	5	5	4	3	3	5	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	148		
49	U49	3	3	4	4	3	4	4	1	5	3	5	3	3	3	3	3	1	4	2	3	4	4	1	3	1	2	5	4	4	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	3	126			
50	U50	3	3	5	5	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	1	3	3	5	4	3	2	1	5	3	3	3	4	4	3	3	134			
51	U51	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	4	2	4	5	3	2	4	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	139			
52	U52	3	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	4	3	4	123				
53	U53	2	5	4	5	2	1	5	3	3	4	3	5	4	3	4	2	3	4	3	1	5	2	1	1	2	2	5	5	3	5	1	2	1	4	3	3	1	5	3	5	125			
54	U54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	165		
55	U55	3	4	4	5	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	4	1	5	3	3	3	4	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	142			
56	U56	4	5	5	4	3	5	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	170	
57	U57	2	4	2	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	2	2	5	5	2	4	4	1	4	3	2	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	155			
58	U58	3	4	5	3	3	2	4	2	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	124			
59	U59	4	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	2	5	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	135		
60	U60	4	5	3	5	3	4	5	2	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	174		
61	U61	3	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	5	5	1	3	5	3	5	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	3	142		
62	U62	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	5	3	2	3	2	3	5	4	5	4	3	2	3	4	4	3	2	4	4	4	139		
63	U63	2	3	4	3	4	4	5	2	5	4	5	4	4	4	3	2	3	5	3	4	5	4	4	3	1	2	3	3	2	5	3	1	4	4	3	4	1	4	3	5	137			
64	U64	4	3	2	4	1	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	144	
65	U65	5	5	4	5	4	3	3	2	4	5	4	5	5	3	1	5	3	5	3	2	5	3	4	2	1	2	4	4	2	5	2	1	4	5	2	3	3	4	2	5	139			
66	U66	3	4	5	4	5	4	5	1	5	3	5	3	3	4	1	3	5	4	1	4	5	5	3	4	3	1	2	5	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	4	3	146			
67	U67	1	1	1	4	2	5	5	1	5	5	5	2	5	4	1	1	1	5	2	2	5	5	2	5	4	2	5	5	2	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	144			
68	U68	2	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	3	4	2	2	2	4	2	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	2	4	3	2	125			

69	U69	1	4	3	3	4	5	4	4	5	3	5	4	3	2	4	1	4	2	4	3	3	3	3	3	2	4	1	1	3	2	2	2	4	3	4	2	1	4	4	2	121		
70	U70	2	3	1	3	2	4	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	3	4	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	118	
71	U71	2	3	1	3	2	3	4	1	4	2	4	3	2	4	1	2	2	5	2	4	3	3	3	3	1	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	115		
72	U72	2	3	4	5	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	4	4	5	4	3	4	2	5	3	2	138		
73	U73	2	3	4	4	4	4	4	1	5	4	5	3	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	2	4	4	3	135		
74	U74	2	1	1	5	5	5	5	3	5	3	5	2	3	5	1	2	1	5	1	5	5	5	4	5	1	3	1	5	5	1	5	1	5	3	5	5	1	5	5	1	136		
75	U75	4	4	1	4	3	4	5	1	4	3	4	5	3	5	3	4	1	5	2	4	4	5	4	3	3	1	3	5	4	5	3	3	4	3	3	5	3	5	3	5	143		
76	U76	2	4	1	5	3	4	5	1	4	3	4	4	3	4	1	2	1	5	2	4	5	4	4	5	4	1	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	2	5	4	3	137		
77	U77	3	4	3	4	4	3	5	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	134
78	U78	3	2	3	4	2	4	5	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	3	1	1	2	4	3	3	2	2	1	2	4	4	2	2	4	3	2	2	112		
79	U79	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	126		
80	U80	4	5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	3	2	4	4	4	4	3	5	4	2	4	4	4	5	4	3	5	4	4	3	5	3	3	4	5	5	5	161			
<b>Uji Validitas</b>																																												
r Hitung		0,468	0,466	0,128	0,149	0,389	0,137	0,198	0,092	0,315	0,594	0,315	0,482	0,594	0,310	0,344	0,462	0,332	0,160	0,398	0,106	0,375	0,486	0,336	0,371	0,582	0,372	0,198	0,397	0,350	0,438	0,391	0,545	0,460	0,549	0,170	0,421	0,352	0,175	0,364	0,438			
r Tabel		0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220		
Keterangan		V	V	TV	TV	V	TV	TV	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	TV	V	V		
Valid		30																																										
Tidak Valid		10																																										
<b>Uji Reliabilitas</b>																																												
Varians		0,939	1,032	1,215	0,551	1,044	0,906	0,339	1,123	0,475	0,752	0,475	0,990	0,752	0,587	1,167	0,948	1,088	0,525	1,152	1,111	0,530	0,557	1,494	0,885	1,897	1,290	1,228	0,504	0,802	1,131	0,983	1,739	1,240	0,657	0,686	0,585	1,069	0,487	0,711	1,131			
Jumlah Varians		36,779																																										
Varians Jumlah		185,239																																										
Skor Reliabilitas		0,822																																										
Keterangan		Reliabilitas Sangat Tinggi																																										



### Lampiran 3.13 Hasil Uji Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi dengan SPSS

Hasil Uji Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi dengan SPSS																					
		Correlations																			
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
K1	Pearson Correlation	1	.403**	0,084	-.244*	0,071	-.225*	-0,188	.233*	-.272*	.349**	-.272*	.515**	.349**	0,029	.305**	.974**	.412**	-0,199	.271**	-0,189
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,456	0,029	0,531	0,045	0,095	0,037	0,015	0,001	0,015	0,000	0,001	0,800	0,006	0,000	0,000	0,076	0,015	0,093
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K2	Pearson Correlation	.403**	1	0,202	-0,009	0,023	-0,073	-0,059	-0,025	-0,017	.359**	-0,017	.618**	.359**	-0,150	.287**	.391**	.372**	0,001	.377**	-0,204
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,073	0,935	0,836	0,522	0,604	0,826	0,880	0,001	0,880	0,000	0,001	0,184	0,010	0,000	0,001	0,991	0,001	0,069
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K3	Pearson Correlation	0,084	0,202	1	0,002	0,056	-0,046	-0,084	0,028	0,122	0,057	0,122	0,025	0,057	-.286*	0,088	0,096	.342**	-0,190	0,155	0,119
	Sig. (2-tailed)	0,456	0,073		0,984	0,622	0,682	0,459	0,802	0,279	0,614	0,279	0,829	0,614	0,010	0,436	0,395	0,002	0,092	0,169	0,294
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K4	Pearson Correlation	-.244*	-0,009	0,002	1	0,210	.243*	.315**	-0,151	0,172	0,030	0,172	-0,032	0,030	0,150	-0,062	-.246*	-.264*	.339**	-0,151	0,183
	Sig. (2-tailed)	0,029	0,935	0,984		0,062	0,030	0,004	0,182	0,127	0,792	0,127	0,777	0,792	0,185	0,588	0,028	0,018	0,002	0,181	0,105
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K5	Pearson Correlation	0,071	0,023	0,056	0,210	1	0,144	0,104	0,150	.407**	.274*	.407**	0,044	.274*	0,137	-0,044	0,039	0,012	0,069	-0,095	.323**
	Sig. (2-tailed)	0,531	0,836	0,622	0,062		0,202	0,360	0,185	0,000	0,014	0,000	0,696	0,014	0,226	0,697	0,729	0,915	0,545	0,401	0,004
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K6	Pearson Correlation	-.225*	-0,073	-0,046	.243*	0,144	1	0,154	-0,162	.269*	0,016	.269*	-0,072	0,016	0,073	-0,147	-0,212	-0,129	0,164	-0,068	.244*
	Sig. (2-tailed)	0,045	0,522	0,682	0,030	0,202		0,172	0,152	0,016	0,890	0,016	0,526	0,890	0,518	0,195	0,059	0,253	0,147	0,548	0,030
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K7	Pearson Correlation	-0,188	-0,059	-0,084	.315**	0,104	0,154	1	-0,038	.308**	.241*	.308**	0,079	.241*	0,103	-0,091	-0,204	-.224*	0,184	-0,091	0,010
	Sig. (2-tailed)	0,095	0,604	0,459	0,004	0,360	0,172		0,735	0,006	0,031	0,006	0,485	0,031	0,364	0,424	0,070	0,046	0,103	0,421	0,928
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K8	Pearson Correlation	.233*	-0,025	0,028	-0,151	0,150	-0,162	-0,038	1	-0,171	.316**	-0,171	0,191	.316**	-0,165	.290**	0,206	.279*	-.302**	0,147	-.331**
	Sig. (2-tailed)	0,037	0,826	0,802	0,182	0,185	0,152	0,735		0,129	0,004	0,129	0,089	0,004	0,144	0,009	0,066	0,012	0,006	0,192	0,003
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K9	Pearson Correlation	-.272*	-0,017	0,122	0,172	.407**	.269*	.308**	-0,171	1	0,217	1,000**	-0,044	0,217	0,049	-0,121	-.278*	-0,182	.287**	-0,111	.291**
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,880	0,279	0,127	0,000	0,016	0,006	0,129		0,054	0,000	0,699	0,054	0,669	0,286	0,013	0,106	0,010	0,326	0,009
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K10	Pearson Correlation	.349**	.359**	0,057	0,030	.274*	0,016	.241*	.316**	0,217	1	0,217	.472**	1,000**	-0,124	0,136	.335**	0,177	-0,074	0,194	-.247*
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,001	0,614	0,792	0,014	0,890	0,031	0,004	0,054		0,054	0,000	0,000	0,273	0,230	0,002	0,115	0,515	0,085	0,027
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K11	Pearson Correlation	-.272*	-0,017	0,122	0,172	.407**	.269*	.308**	-0,171	1,000**	0,217	1	-0,044	0,217	0,049	-0,121	-.278*	-0,182	.287**	-0,111	.291**
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,880	0,279	0,127	0,000	0,016	0,006	0,129	0,000	0,054		0,699	0,054	0,669	0,286	0,013	0,106	0,010	0,326	0,009
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K12	Pearson Correlation	.515**	.618**	0,025	-0,032	0,044	-0,072	0,079	0,191	-0,044	.472**	-0,044	1	.472**	0,028	.380**	.491**	.291**	-0,212	.276*	-.305**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,829	0,777	0,696	0,526	0,485	0,089	0,699	0,000	0,699		0,000	0,805	0,001	0,000	0,009	0,059	0,013	0,006
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K13	Pearson Correlation	.349**	.359**	0,057	0,030	.274*	0,016	.241*	.316**	0,217	1,000**	0,217	.472**	1	-0,124	0,136	.335**	0,177	-0,074	0,194	-.247*
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,001	0,614	0,792	0,014	0,890	0,031	0,004	0,054	0,000	0,054	0,000		0,273	0,230	0,002	0,115	0,515	0,085	0,027
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K14	Pearson Correlation	0,029	-0,150	-.286*	0,150	0,137	0,073	0,103	-0,165	0,049	-0,124	0,049	0,028	-0,124	1	0,037	0,038	-0,078	.434**	-0,073	0,162
	Sig. (2-tailed)	0,800	0,184	0,010	0,185	0,226	0,518	0,364	0,144	0,669	0,273	0,669	0,805	0,273		0,741	0,735	0,492	0,000	0,519	0,151
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K15	Pearson Correlation	.305**	.287**	0,088	-0,062	-0,044	-0,147	-0,091	.290**	-0,121	0,136	-0,121	.380**	0,136	0,037	1	.348**	.446**	-.277**	.371**	-0,171
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,010	0,436	0,588	0,697	0,195	0,424	0,009	0,286	0,230	0,286	0,001	0,230	0,741		0,002	0,000	0,013	0,001	0,129
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K16	Pearson Correlation	.974**	.391**	0,096	-.246*	0,039	-0,212	-0,204	0,206	-.278*	.335**	-.278*	.491**	.335**	0,038	.348**	1	.447**	-0,208	.276*	-0,150
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,395	0,028	0,729	0,059	0,070	0,066	0,013	0,002	0,013	0,000	0,002	0,735	0,002		0,000	0,064	0,013	0,185
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K17	Pearson Correlation	.412**	.372**	.342**	-.264*	0,012	-0,129	-.224*	.279*	-0,182	0,177	-0,182	.291**	0,177	-0,078	.446**	.447**	1	-.453**	.379**	-0,125
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,002	0,018	0,915	0,253	0,046	0,012	0,106	0,115	0,106	0,009	0,115	0,492	0,000	0,000		0,000	0,001	0,267
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K18	Pearson Correlation	-0,199	0,001	-0,190	.339**	0,069	0,164	0,184	-.302**	.287**	-0,074	.287**	-0,212	-0,074	.434**	-.277**	-0,208	-.453**	1	-0,110	.307**
	Sig. (2-tailed)	0,076	0,991	0,092	0,002	0,545	0,147	0,103	0,006	0,010	0,515	0,010	0,059	0,515	0,000	0,013	0,064	0,000		0,332	0,006
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K19	Pearson Correlation	.271**	.377**	0,155	-0,151	-0,095	-0,068	-0,091	0,147	-0,111	0,194	-0,111	.276*	0,194	-0,073	.371**	.276*	.379**	-0,110	1	-0,213
	Sig. (2-tailed)	0,015	0,001	0,169	0,181	0,401	0,548	0,421	0,192	0,326	0,085	0,									



		Correlations																				
		K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35	K36	K37	K38	K39	K40	JMLK
K1	Pearson Correlation	-0.035	0.005	.238	-.179	.361	.357	0.085	0.124	-0.090	.395	-.124	.325	.221	.337	-.288	0.064	.422	-.329	-.143	.395	.468
	Sig. (2-tailed)	0.760	0.962	0.033	0.113	0.001	0.001	0.455	0.272	0.426	0.000	0.272	0.003	0.048	0.002	0.010	0.572	0.000	0.003	0.205	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K2	Pearson Correlation	0.060	-0.086	0.106	0.038	0.215	0.118	.238	-0.100	0.031	.550	0.014	.246	-.010	.327	-.167	-0.051	0.085	0.066	-0.075	.550	.466
	Sig. (2-tailed)	0.595	0.446	0.348	0.740	0.056	0.299	0.033	0.377	0.785	0.000	0.901	0.028	0.933	0.003	0.139	0.656	0.452	0.563	0.507	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K3	Pearson Correlation	0.097	-0.011	-0.099	-0.123	0.013	0.158	0.059	-0.015	0.104	0.036	-0.158	-0.055	-0.154	-0.008	-0.051	-0.206	-0.033	-0.111	0.072	0.036	0.128
	Sig. (2-tailed)	0.390	0.922	0.383	0.278	0.908	0.163	0.601	0.898	0.361	0.752	0.162	0.627	0.172	0.943	0.651	0.067	0.771	0.325	0.525	0.752	0.256
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K4	Pearson Correlation	.421	.221	-0.027	0.166	-0.089	-0.048	-0.103	.329	.348	-.232	0.144	-0.149	.258	-.058	0.167	.270	-.224	0.216	.224	-.232	0.149
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.049	0.813	0.142	0.430	0.670	0.365	0.003	0.002	0.038	0.203	0.187	0.021	0.607	0.139	0.016	0.046	0.055	0.045	0.038	0.187
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K5	Pearson Correlation	0.163	0.201	.301	0.197	0.187	0.085	-.264	0.175	0.194	-0.150	0.183	0.149	.523	0.217	0.025	.237	-0.186	0.037	0.112	-0.150	.389
	Sig. (2-tailed)	0.148	0.073	0.007	0.080	0.097	0.454	0.018	0.120	0.084	0.186	0.103	0.188	0.000	0.053	0.828	0.034	0.099	0.741	0.321	0.186	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K6	Pearson Correlation	0.173	.377	0.180	.242	-0.084	-0.090	-0.122	-0.006	.234	-.300	0.213	-0.051	.225	-0.005	0.210	0.123	-0.155	0.140	0.191	-.300	0.137
	Sig. (2-tailed)	0.125	0.001	0.109	0.030	0.457	0.425	0.280	0.961	0.036	0.007	0.058	0.655	0.045	0.968	0.061	0.275	0.169	0.217	0.090	0.007	0.225
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K7	Pearson Correlation	0.176	.302	-0.047	0.064	0.156	0.017	-0.027	.230	-0.015	-0.028	0.041	0.138	0.142	0.218	-0.092	0.156	0.003	.347	-0.013	-0.028	0.198
	Sig. (2-tailed)	0.119	0.006	0.681	0.575	0.167	0.883	0.812	0.040	0.894	0.804	0.717	0.222	0.210	0.052	0.417	0.166	0.982	0.002	0.910	0.804	0.078
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K8	Pearson Correlation	-0.110	-.231	-0.034	-.284	0.029	.350	-0.055	-0.072	-0.173	0.067	-.303	-0.027	0.186	.290	-.278	-0.113	0.141	-.322	-0.174	0.067	0.092
	Sig. (2-tailed)	0.333	0.039	0.767	0.011	0.800	0.001	0.631	0.528	0.126	0.557	0.006	0.815	0.098	0.009	0.013	0.317	0.213	0.004	0.124	0.557	0.419
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K9	Pearson Correlation	0.209	.482	0.078	.300	0.006	-0.025	-0.043	0.215	0.184	-0.065	.257	-0.031	.225	0.193	0.131	0.094	-0.083	.261	0.216	-0.065	.315
	Sig. (2-tailed)	0.063	0.000	0.493	0.007	0.956	0.828	0.707	0.056	0.102	0.566	0.021	0.785	0.045	0.086	0.248	0.409	0.464	0.019	0.055	0.566	0.004
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K10	Pearson Correlation	0.138	0.112	0.035	-0.042	.374	.415	.340	0.048	-0.195	.376	-0.036	.328	.310	.968	-.308	0.011	.238	-0.083	-0.129	.376	.594
	Sig. (2-tailed)	0.224	0.324	0.759	0.715	0.001	0.000	0.002	0.670	0.082	0.001	0.752	0.003	0.005	0.000	0.006	0.926	0.034	0.465	0.254	0.001	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K11	Pearson Correlation	0.209	.482	0.078	.300	0.006	-0.025	-0.043	0.215	0.184	-0.065	.257	-0.031	.225	0.193	0.131	0.094	-0.083	.261	0.216	-0.065	.315
	Sig. (2-tailed)	0.063	0.000	0.493	0.007	0.956	0.828	0.707	0.056	0.102	0.566	0.021	0.785	0.045	0.086	0.248	0.409	0.464	0.019	0.055	0.566	0.004
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K12	Pearson Correlation	-0.016	-0.012	0.045	-0.106	.324	.236	.278	-0.112	-0.031	.505	-0.083	.249	.227	.470	-.357	0.046	0.067	-0.028	-0.215	.505	.482
	Sig. (2-tailed)	0.885	0.918	0.692	0.347	0.003	0.035	0.013	0.322	0.784	0.000	0.466	0.026	0.043	0.000	0.001	0.687	0.555	0.802	0.055	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K13	Pearson Correlation	0.138	0.112	0.035	-0.042	.374	.415	.340	0.048	-0.195	.376	-0.036	.328	.310	.968	-.308	0.011	.238	-0.083	-0.129	.376	.594
	Sig. (2-tailed)	0.224	0.324	0.759	0.715	0.001	0.000	0.002	0.670	0.082	0.001	0.752	0.003	0.005	0.000	0.006	0.926	0.034	0.465	0.254	0.001	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K14	Pearson Correlation	0.176	.275	0.152	.438	0.028	-.242	0.061	.399	.463	-0.055	.451	0.019	0.164	-0.089	.398	.928	-0.055	.292	.352	-0.055	.310
	Sig. (2-tailed)	0.118	0.014	0.180	0.000	0.803	0.031	0.591	0.000	0.000	0.631	0.000	0.868	0.145	0.433	0.000	0.000	0.626	0.009	0.001	0.631	0.005
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K15	Pearson Correlation	-0.065	-0.026	0.145	-0.171	.226	.264	0.081	-0.026	0.060	.243	-0.168	0.177	0.176	0.093	-0.054	0.095	0.202	-.274	0.017	.243	.344
	Sig. (2-tailed)	0.566	0.820	0.199	0.130	0.044	0.018	0.476	0.816	0.600	0.030	0.135	0.116	0.119	0.411	0.636	0.402	0.072	0.014	0.883	0.030	0.002
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K16	Pearson Correlation	-0.011	0.009	0.206	-0.163	.330	.320	0.093	0.122	-0.055	.383	-0.109	.292	0.161	.321	-.244	0.076	.401	-.303	-0.101	.383	.462
	Sig. (2-tailed)	0.923	0.934	0.067	0.148	0.003	0.004	0.410	0.282	0.630	0.000	0.336	0.009	0.153	0.004	0.029	0.505	0.000	0.006	0.373	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K17	Pearson Correlation	-0.070	-.281	0.154	-0.077	.233	.325	0.058	-0.121	0.040	.236	-0.090	0.187	0.087	0.188	-0.063	-0.100	0.152	-.317	0.039	.236	.332
	Sig. (2-tailed)	0.540	0.012	0.172	0.499	0.038	0.003	0.611	0.283	0.727	0.035	0.426	0.097	0.445	0.094	0.579	0.378	0.178	0.004	0.732	0.035	0.003
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K18	Pearson Correlation	.478	.383	-0.018	.390	-.333	-.435	0.049	.516	.380	-0.027	.437	-.230	0.015	-0.080	.324	.488	-0.051	.535	.235	-0.027	0.160
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.876	0.000	0.003	0.000	0.663	0.000	0.001	0.810	0.000	0.040	0.893	0.480	0.003	0.000	0.654	0.000	0.036	0.810	0.155
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K19	Pearson Correlation	-0.101	-0.067	-0.041	-0.069	.323	.299	.258	-0.166	0.010	.424	-0.062	.347	-.154	0.193	0.071	-0.046	.356	0.038	0.126	.424	.398
	Sig. (2-tailed)	0.372	0.554	0.718	0.543	0.003	0.007	0.021	0.141	0.931	0.000	0.582	0.002	0.174	0.087	0.530	0.684	0.001	0.738	0.266	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K20	Pearson Correlation	.344	.403	0.112	.318	-0.169	-0.014	-.282	.257	.424	-.371	.318	-0.120	0.120	-.291	.371	.229	-.226	0.206	.379	-.371	0.106
	Sig. (2-tailed)	0.002	0.000	0.320	0.004	0.135	0.900	0.011	0.021	0.000	0.001	0.004	0.290	0.290	0.009	0.001	0.041	0.044	0.067	0.001	0.001	0.351

K21	Pearson Correlation	1	.444**	-0.059	.336**	-0.006	-0.084	-0.040	.408**	.480**	-0.019	.389**	-0.077	0.107	0.032	.303**	.328**	-0.043	0.205	.463**	-0.019	.375**
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.602	0.002	0.955	0.457	0.726	0.000	0.000	0.870	0.000	0.496	0.347	0.775	0.006	0.003	0.702	0.069	0.000	0.870	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K22	Pearson Correlation	.444**	1	0.116	.438**	0.207	0.042	-0.038	.393**	.361**	-0.021	.461**	0.171	.270*	0.045	.243*	.374**	0.113	.420**	.339**	-0.021	.486**
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.304	0.000	0.065	0.709	0.737	0.000	0.001	0.857	0.000	0.130	0.015	0.690	0.030	0.001	0.320	0.000	0.002	0.857	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K23	Pearson Correlation	-0.059	0.116	1	0.126	.226*	0.174	-.270*	0.220	-0.008	0.048	0.104	.252*	.423**	0.063	0.083	0.117	0.133	-0.150	0.057	0.048	.336**
	Sig. (2-tailed)	0.602	0.304		0.264	0.044	0.123	0.015	0.050	0.942	0.673	0.360	0.024	0.000	0.576	0.463	0.301	0.240	0.183	0.615	0.673	0.002
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K24	Pearson Correlation	.336**	.438**	0.126	1	0.045	-0.112	-0.052	0.172	.497**	-0.084	.968**	0.027	0.146	-0.076	.460**	.480**	-0.143	.409**	.499**	-0.084	.371**
	Sig. (2-tailed)	0.002	0.000	0.264		0.694	0.324	0.648	0.126	0.000	0.457	0.000	0.810	0.198	0.503	0.000	0.000	0.206	0.000	0.000	0.457	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K25	Pearson Correlation	-0.006	0.207	.226*	0.045	1	.388**	0.113	0.063	-0.101	.313**	0.085	.946**	.301**	.375**	-0.055	0.025	.411**	-0.047	0.088	.313**	.582**
	Sig. (2-tailed)	0.955	0.065	0.044	0.694		0.000	0.317	0.580	0.372	0.005	0.453	0.000	0.007	0.001	0.628	0.828	0.000	0.677	0.439	0.005	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K26	Pearson Correlation	-0.084	0.042	0.174	-0.112	.388**	1	-0.074	-0.018	-0.160	0.024	-0.122	.336**	.285**	.400**	-0.174	-0.203	.336**	-0.217	0.001	0.024	.372**
	Sig. (2-tailed)	0.457	0.709	0.123	0.324	0.000		0.515	0.874	0.156	0.835	0.283	0.002	0.011	0.000	0.122	0.070	0.002	0.053	0.995	0.835	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K27	Pearson Correlation	-0.040	-0.038	-.270*	-0.052	0.113	-0.074	1	-0.039	-0.046	.395**	-0.028	0.097	-.243*	.385**	-0.163	0.017	0.195	0.135	-0.106	.395**	0.198
	Sig. (2-tailed)	0.726	0.737	0.015	0.648	0.317	0.515		0.728	0.687	0.000	0.805	0.391	0.030	0.000	0.147	0.880	0.083	0.233	0.348	0.000	0.078
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K28	Pearson Correlation	.408**	.393**	0.220	0.172	0.063	-0.018	-0.039	1	.355**	0.006	.256*	0.090	0.207	0.025	.267*	.452**	0.189	.270*	.304**	0.006	.397**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.050	0.126	0.580	0.874	0.728		0.001	0.959	0.022	0.428	0.066	0.824	0.017	0.000	0.093	0.016	0.006	0.959	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K29	Pearson Correlation	.480**	.361**	-0.008	.497**	-0.101	-0.160	-0.046	.355**	1	-0.159	.505**	-0.139	0.088	-.264*	.615**	.537**	-0.178	.266*	.654**	-0.159	.350**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.001	0.942	0.000	0.372	0.156	0.687	0.001		0.158	0.000	0.217	0.438	0.018	0.000	0.000	0.114	0.017	0.000	0.158	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K30	Pearson Correlation	-0.019	-0.021	0.048	-0.084	.313**	0.024	.395**	0.006	-0.159	1	-0.053	.312**	-0.089	.378**	-0.150	-0.023	.343**	0.052	-0.077	1.000**	.438**
	Sig. (2-tailed)	0.870	0.857	0.673	0.457	0.005	0.835	0.000	0.959	0.158		0.639	0.005	0.433	0.001	0.184	0.843	0.002	0.648	0.498	0.000	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K31	Pearson Correlation	.389**	.461**	0.104	.968**	0.085	-0.122	-0.028	.256*	.505**	-0.053	1	0.072	0.133	-0.066	.435**	.488**	-0.095	.426**	.473**	-0.053	.391**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.360	0.000	0.453	0.283	0.805	0.022	0.000	0.639		0.526	0.239	0.561	0.000	0.000	0.402	0.000	0.000	0.639	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K32	Pearson Correlation	-0.077	0.171	.252*	0.027	.946**	.336**	0.097	0.090	-0.139	.312**	0.072	1	.296**	.370**	0.005	-0.007	.438**	0.013	0.062	.312**	.545**
	Sig. (2-tailed)	0.496	0.130	0.024	0.810	0.000	0.002	0.391	0.428	0.217	0.005	0.526		0.008	0.001	0.963	0.952	0.000	0.907	0.585	0.005	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K33	Pearson Correlation	0.107	.270*	.423**	0.146	.301**	.285**	-.243*	0.207	0.088	-0.089	0.133	.296**	1	.303**	-0.114	0.204	0.187	-0.150	-0.085	-0.089	.460**
	Sig. (2-tailed)	0.347	0.015	0.000	0.198	0.007	0.011	0.030	0.066	0.438	0.433	0.239	0.008		0.006	0.314	0.070	0.097	0.183	0.454	0.433	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K34	Pearson Correlation	0.032	0.045	0.063	-0.076	.375**	.400**	.385**	0.025	-.264*	.378**	-0.066	.370**	.303**	1	-.303**	-0.042	.269*	-0.054	-0.186	.378**	.549**
	Sig. (2-tailed)	0.775	0.690	0.576	0.503	0.001	0.000	0.000	0.824	0.018	0.001	0.561	0.001	0.006		0.006	0.712	0.016	0.634	0.098	0.001	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K35	Pearson Correlation	.303**	.243*	0.083	.460**	-0.055	-0.174	-0.163	.267*	.615**	-0.150	.435**	0.005	-0.114	-.303**	1	.384**	-0.143	.288**	.873**	-0.150	0.170
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.030	0.463	0.000	0.628	0.122	0.147	0.017	0.000	0.184	0.000	0.963	0.314	0.006		0.000	0.207	0.010	0.000	0.184	0.132
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K36	Pearson Correlation	.328**	.374**	0.117	.480**	0.025	-0.203	0.017	.452**	.537**	-0.023	.488**	-0.007	0.204	-0.042	.384**	1	-0.074	.264*	.416**	-0.023	.421**
	Sig. (2-tailed)	0.003	0.001	0.301	0.000	0.828	0.070	0.880	0.000	0.000	0.843	0.000	0.952	0.070	0.712	0.000		0.512	0.018	0.000	0.843	0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K37	Pearson Correlation	-0.043	0.113	0.133	-0.143	.411**	.336**	0.195	0.189	-0.178	.343**	-0.095	.438**	0.187	.269*	-0.143	-0.074	1	-0.195	-0.111	.343**	.352**
	Sig. (2-tailed)	0.702	0.320	0.240	0.206	0.000	0.002	0.083	0.093	0.114	0.002	0.402	0.000	0.097	0.016	0.207	0.512		0.083	0.327	0.002	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K38	Pearson Correlation	0.205	.420**	-0.150	.409**	-0.047	-0.217	0.135	.270*	.266*	0.052	.426**	0.013	-0.150	-0.054	.288**	.264*	-0.195	1	.261*	0.052	0.175
	Sig. (2-tailed)	0.069	0.000	0.183	0.000	0.677	0.053	0.233	0.016	0.017	0.648	0.000	0.907	0.183	0.634	0.010	0.018	0.083		0.019	0.648	0.121
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K39	Pearson Correlation	.463**	.339**	0.057	.499**	0.088	0.001	-0.106	.304**	.654**	-0.077	.473**	0.062	-0.085	-0.186	.873**	.416**	-0.111	.261*	1	-0.077	.364**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.002	0.615	0.000	0.439	0.995	0.348	0.006	0.000	0.498	0.000	0.585	0.454	0.098	0.000	0.000	0.327	0.019		0.498	0.001
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
K40	Pearson Correlation	-0.019	-0.021	0.048	-0.084	.313**	0.024	.395**	0.006	-0.159	1.000**	-0.053	.312**	-0.089	.378**	-0.150	-0.023	.343**	0.052	-0.077	1	.438**
	Sig. (2-tailed)	0.870	0.857	0.673	0.457	0.005	0.835	0.000	0.959	0.158	0.000	0.639	0.005	0.433	0.001	0.184	0.843	0.002	0.648	0.498		0.000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
JML.K	Pearson Correlation	.375**	.486**	.336**	.371**	.582**	.372**	0.198	.397**	.350**	.438**	.391**	.545**	.460**	.549**	0.170	.421**	.352**	0.175	.364**	.438**	1
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.0														

### Lampiran 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Berprestasi SPSS

Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Berprestasi dengan SPSS

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.822	40

#### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
K1	2.81	.969	80
K2	3.43	1.016	80
K3	3.48	1.102	80
K4	4.08	.742	80
K5	3.24	1.022	80
K6	3.58	.952	80
K7	4.38	.582	80
K8	2.06	1.060	80
K9	4.18	.689	80
K10	3.41	.867	80
K11	4.18	.689	80
K12	3.81	.995	80
K13	3.41	.867	80
K14	3.71	.766	80
K15	2.15	1.080	80
K16	2.84	.974	80
K17	2.53	1.043	80
K18	4.26	.725	80
K19	2.75	1.073	80
K20	3.45	1.054	80
K21	4.34	.728	80
K22	3.89	.746	80
K23	2.49	1.222	80
K24	3.48	.941	80
K25	2.54	1.377	80
K26	2.54	1.136	80
K27	3.61	1.108	80
K28	4.05	.710	80
K29	3.79	.896	80

K30	3.41	1.064	80
K31	3.44	.992	80
K32	2.59	1.319	80
K33	3.53	1.113	80
K34	3.46	.810	80
K35	3.65	.828	80
K36	3.65	.765	80
K37	2.76	1.034	80
K38	4.36	.698	80
K39	3.65	.843	80
K40	3.41	1.064	80

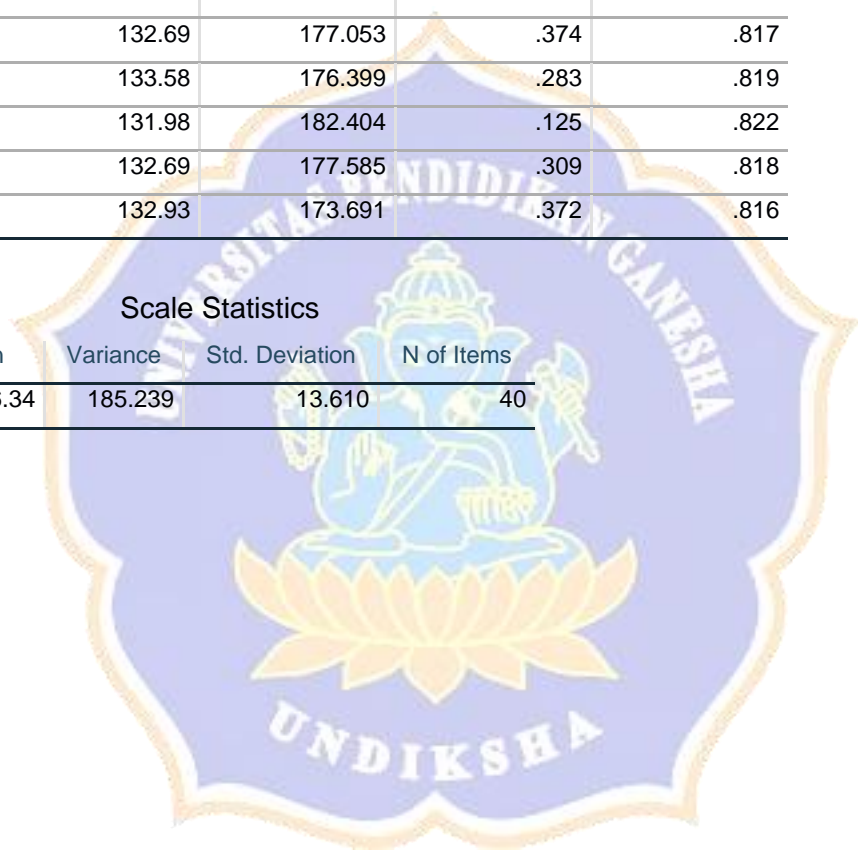
### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
K1	133.53	173.822	.410	.815
K2	132.91	173.397	.404	.815
K3	132.86	182.601	.048	.826
K4	132.26	182.778	.095	.823
K5	133.10	175.458	.323	.817
K6	132.76	182.588	.068	.825
K7	131.96	182.442	.156	.821
K8	134.28	183.721	.014	.827
K9	132.16	179.809	.268	.819
K10	132.93	171.969	.551	.811
K11	132.16	179.809	.268	.819
K12	132.53	173.189	.422	.814
K13	132.93	171.969	.551	.811
K14	132.63	179.351	.258	.819
K15	134.19	176.281	.272	.819
K16	133.50	173.949	.403	.815
K17	133.81	176.914	.261	.819
K18	132.08	182.602	.108	.823
K19	133.59	174.777	.328	.817
K20	132.89	183.316	.028	.827
K21	132.00	178.329	.328	.818
K22	132.45	175.922	.443	.815
K23	133.85	175.547	.253	.820
K24	132.86	176.626	.309	.818

K25	133.80	165.301	.509	.810
K26	133.80	175.023	.297	.818
K27	132.73	180.480	.119	.824
K28	132.29	178.081	.351	.817
K29	132.55	177.516	.290	.818
K30	132.93	173.691	.372	.816
K31	132.90	175.661	.327	.817
K32	133.75	167.405	.472	.811
K33	132.81	172.534	.392	.815
K34	132.88	173.782	.505	.813
K35	132.69	182.091	.110	.823
K36	132.69	177.053	.374	.817
K37	133.58	176.399	.283	.819
K38	131.98	182.404	.125	.822
K39	132.69	177.585	.309	.818
K40	132.93	173.691	.372	.816

#### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
136.34	185.239	13.610	40



**Lampiran 3.15 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi**

**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi**

No Soal	Konsistensi Internal Butir			Reliabilitas		Keputusan
	r Hitung	r Tabel	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	
1	0,468	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
2	0,466	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
3	0,128	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
4	0,149	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
5	0,389	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
6	0,137	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
7	0,198	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
8	0,092	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
9	0,315	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
10	0,594	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
11	0,315	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
12	0,482	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
13	0,594	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
14	0,310	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
15	0,344	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
16	0,462	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
17	0,332	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
18	0,160	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan



19	0,398	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
20	0,106	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
21	0,375	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
22	0,486	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
23	0,336	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
24	0,371	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
25	0,582	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
26	0,372	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
27	0,198	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
28	0,397	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
29	0,350	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
30	0,438	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
31	0,391	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
32	0,545	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
33	0,460	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
34	0,549	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
35	0,170	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
36	0,421	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
37	0,352	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
38	0,175	0,220	Tidak Valid	0,822	Reliabel	Tidak Digunakan
39	0,364	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan
40	0,438	0,220	Valid	0,822	Reliabel	Digunakan

**Lampiran 3.16 Data Hasil Uji Coba Soal Hasil Belajar**

**Data Hasil Uji Coba Soal Hasil Belajar**

No	Kode	Butir Soal																				Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
1	U1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	<b>14</b>
2	U2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>17</b>
3	U3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
4	U4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
5	U5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
6	U6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>
7	U7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>18</b>
8	U8	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
9	U9	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
10	U10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>18</b>
11	U11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>18</b>
12	U12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>

13	U13	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	<b>10</b>
14	U14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
15	U15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	<b>14</b>
16	U16	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	<b>10</b>
17	U17	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
18	U18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>
19	U19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>18</b>
20	U20	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	<b>12</b>
21	U21	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
22	U22	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	<b>12</b>
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
24	U24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	<b>17</b>
25	U25	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
26	U26	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
27	U27	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
28	U28	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>
29	U29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
30	U30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	<b>14</b>

31	U31	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
33	U33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
36	U36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
37	U37	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>
38	U38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
40	U40	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
41	U41	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
42	U42	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
43	U43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
44	U44	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>3</b>	
45	U45	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
46	U46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>
47	U47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>18</b>
48	U48	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>

49	U49	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
50	U50	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>18</b>
51	U51	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>
52	U52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>
53	U53	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
54	U54	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
56	U56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	<b>17</b>
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
59	U59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
60	U60	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>
61	U61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	<b>17</b>
62	U62	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>
63	U63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
64	U64	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	<b>14</b>
65	U65	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
66	U66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

67	U67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>17</b>
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
70	U70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
71	U71	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>
72	U72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	<b>17</b>
73	U73	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	<b>14</b>
74	U74	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>
75	U75	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>
76	U76	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	<b>17</b>
77	U77	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
78	U78	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
79	U79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
80	U80	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>17</b>

Lampiran 3.17 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Hasil Belajar

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Hasil Belajar																						
No	Kode	Butir Soal																				Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
1	U1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
2	U2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
3	U3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
4	U4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
5	U5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
6	U6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
7	U7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
8	U8	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
9	U9	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
10	U10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
11	U11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
12	U12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	U13	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10
14	U14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
15	U15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	14
16	U16	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
17	U17	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
18	U18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
19	U19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
20	U20	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	12
21	U21	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
22	U22	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	12
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
24	U24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17
25	U25	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
26	U26	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	9
27	U27	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9
28	U28	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15
29	U29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
30	U30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	14

31	U31	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
33	U33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
36	U36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
37	U37	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>
38	U38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
40	U40	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
41	U41	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
42	U42	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
43	U43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
44	U44	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
45	U45	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
46	U46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>
47	U47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>18</b>
48	U48	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
49	U49	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
50	U50	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>18</b>
51	U51	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>
52	U52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>
53	U53	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
54	U54	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>12</b>
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
56	U56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	<b>17</b>
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
59	U59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
60	U60	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>



61	U61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	<b>17</b>
62	U62	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>
63	U63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>
64	U64	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	<b>14</b>	
65	U65	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>12</b>	
66	U66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
67	U67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>17</b>	
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>	
70	U70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	
71	U71	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>17</b>	
72	U72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>	
73	U73	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	<b>14</b>	
74	U74	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>15</b>	
75	U75	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>	
76	U76	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	<b>17</b>	
77	U77	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>3</b>	
78	U78	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>	
79	U79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	
80	U80	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>17</b>	
<b>Uji Validitas</b>																						
r Hitung	<b>0,602</b>	<b>0,692</b>	<b>0,720</b>	<b>0,632</b>	<b>0,660</b>	<b>0,638</b>	<b>0,761</b>	<b>0,752</b>	<b>0,589</b>	<b>0,780</b>	<b>0,721</b>	<b>0,588</b>	<b>0,644</b>	<b>0,669</b>	<b>0,771</b>	<b>0,611</b>	<b>0,626</b>	<b>0,667</b>	<b>0,819</b>	<b>0,654</b>		
r Tabel	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220		
Keterangan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
Valid	<b>20</b>																					
Tidak Valid	<b>0</b>																					
<b>Uji Reliabilitas</b>																						
Varians	0,162	0,138	0,243	0,240	0,196	0,230	0,218	0,183	0,218	0,183	0,222	0,183	0,240	0,251	0,240	0,234	0,234	0,253	0,253	0,226		
Jumlah Varians	4,349																					
Varians Jumlah	40,020																					
Skor Reliabilitas	<b>0,938</b>																					
Keterangan	<b>Reliabilitas Sangat Tinggi</b>																					

Lampiran 3.18 Hasil Uji Validitas Soal Hasil Belajar dengan SPSS

Hasil Uji Validitas Soal Hasil Belajar dengan SPSS																						
Correlations																						
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	JML.HB
S1	Pearson Correlation	1	.542**	0,166	.500**	.483**	.223*	.270*	.529**	.405**	.529**	.254*	.602**	.308**	0,201	.500**	.403**	.377**	.363**	.375**	.357**	.602**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,141	0,000	0,000	0,047	0,016	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,005	0,074	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S2	Pearson Correlation	.542**	1	.332**	.554**	.738**	.387**	.434**	.550**	.434**	.550**	.418**	.471**	.345**	0,194	.554**	.584**	.332**	.430**	.440**	.314**	.692**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,084	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,005
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S3	Pearson Correlation	0,166	.332**	1	.346**	.267*	.631**	.550**	.564**	.330**	.504**	.632**	.444**	.398**	.739**	.398**	.446**	.244*	.439**	.663**	.583**	.720**
	Sig. (2-tailed)	0,141	0,003		0,002	0,017	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S4	Pearson Correlation	.500**	.554**	.346**	1	.458**	.546**	0,183	.460**	.294**	.340**	.653**	.280*	0,157	.358**	.315**	.521**	.493**	.416**	.436**	.296**	.632**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,002		0,000	0,000	0,104	0,000	0,008	0,002	0,000	0,012	0,163	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S5	Pearson Correlation	.483**	.738**	.267*	.458**	1	0,158	.395**	.335**	.517**	.668**	.557**	.468**	.284*	.311**	.575**	.377**	.450**	.411**	.426**	.246*	.660**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,017	0,000		0,162	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,005	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,028	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S6	Pearson Correlation	.223*	.387**	.631**	.546**	0,158	1	.466**	.637**	.240*	.391**	.554**	0,145	.331**	.400**	.331**	.537**	.335**	.349**	.577**	.357**	.638**
	Sig. (2-tailed)	0,047	0,000	0,000	0,000	0,162		0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,200	0,003	0,000	0,003	0,000	0,002	0,002	0,000	0,001	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S7	Pearson Correlation	.270*	.434**	.550**	0,183	.395**	.466**	1	.701**	.476**	.638**	.453**	.384**	.792**	.556**	.792**	.333**	.396**	.388**	.620**	.481**	.761**
	Sig. (2-tailed)	0,016	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S8	Pearson Correlation	.529**	.550**	.564**	.460**	.335**	.637**	.701**	1	.448**	.586**	.428**	.310**	.702**	.505**	.581**	.557**	.360**	0,192	.441**	.398**	.752**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,088	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S9	Pearson Correlation	.405**	.434**	.330**	.294**	.517**	.240*	.476**	.448**	1	.764**	.453**	.384**	.405**	.230*	.571**	0,109	.340**	.280*	.297**	0,139	.589**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,003	0,008	0,000	0,032	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,337	0,002	0,012	0,008	0,219	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S10	Pearson Correlation	.529**	.550**	.504**	.340**	.668**	.391**	.638**	.586**	.764**	1	.616**	.517**	.521**	.387**	.641**	.312**	.360**	.486**	.499**	.398**	.780**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

S11	Pearson Correlation	.254*	.418**	.632**	.653**	.557**	.554**	.453**	.428**	.453**	.616**	1	.365**	.325**	.574**	.325**	.365**	.523**	.517**	.480**	.270*	.721**	
	Sig. (2-tailed)	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,001	0,003	0,000	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,000
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
S12	Pearson Correlation	.602**	.471**	.444**	.280*	.468**	0,145	.384**	.310**	.384**	.517**	.365**	1	.280*	.269*	.460**	0,190	0,176	.486**	.499**	.398**	.588**	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,200	0,000	0,005	0,000	0,000	0,001		0,012	0,016	0,000	0,091	0,117	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S13	Pearson Correlation	.308**	.345**	.398**	0,157	.284*	.331**	.792**	.702**	.405**	.521**	.325**	.280*	1	.462**	.631**	.254*	.333**	.262*	.436**	.513**	.644**	
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,002	0,000	0,163	0,011	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,012		0,000	0,000	0,023	0,003	0,019	0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S14	Pearson Correlation	0,201	0,194	.739**	.358**	.311**	.400**	.556**	.505**	.230*	.387**	.574**	.269*	.462**	1	.410**	.316**	.468**	.374**	.603**	.577**	.669**	
	Sig. (2-tailed)	0,074	0,084	0,000	0,001	0,005	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,016	0,000		0,000	0,004	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S15	Pearson Correlation	.500**	.554**	.398**	.315**	.575**	.331**	.792**	.581**	.571**	.641**	.325**	.460**	.631**	.410**	1	.361**	.440**	.468**	.693**	.459**	.771**	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000		0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S16	Pearson Correlation	.403**	.584**	.446**	.521**	.377**	.537**	.333**	.557**	0,109	.312**	.365**	0,190	.254*	.316**	.361**	1	.352**	.267*	.494**	.538**	.611**	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,003	0,000	0,337	0,005	0,001	0,091	0,023	0,004	0,001		0,001	0,017	0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S17	Pearson Correlation	.377**	.332**	.244*	.493**	.450**	.335**	.396**	.360**	.340**	.360**	.523**	0,176	.333**	.468**	.440**	.352**	1	.617**	.546**	.287**	.626**	
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,003	0,029	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,117	0,003	0,000	0,000	0,001		0,000	0,000	0,010	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S18	Pearson Correlation	.363**	.430**	.439**	.416**	.411**	.349**	.388**	0,192	.280*	.486**	.517**	.486**	.262*	.374**	.468**	.267*	.617**	1	.775**	.467**	.667**	
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,088	0,012	0,000	0,000	0,000	0,019	0,001	0,000	0,017	0,000		0,000	0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S19	Pearson Correlation	.375**	.440**	.663**	.436**	.426**	.577**	.620**	.441**	.297**	.499**	.480**	.499**	.436**	.603**	.693**	.494**	.546**	.775**	1	.714**	.819**	
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
S20	Pearson Correlation	.357**	.314**	.583**	.296**	.246*	.357**	.481**	.398**	0,139	.398**	.270*	.398**	.513**	.577**	.459**	.538**	.287**	.467**	.714**	1	.654**	
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,005	0,000	0,008	0,028	0,001	0,000	0,000	0,219	0,000	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000		0,000	
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
JML.H B	Pearson Correlation	.602**	.692**	.720**	.632**	.660**	.638**	.761**	.752**	.589**	.780**	.721**	.588**	.644**	.669**	.771**	.611**	.626**	.667**	.819**	.654**	1	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
	N	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Lampiran 3.19 Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar SPSS

#### Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar dengan SPSS

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.938	20

##### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
S1	.80	.403	80
S2	.84	.371	80
S3	.60	.493	80
S4	.61	.490	80
S5	.74	.443	80
S6	.65	.480	80
S7	.69	.466	80
S8	.76	.428	80
S9	.69	.466	80
S10	.76	.428	80
S11	.68	.471	80
S12	.76	.428	80
S13	.61	.490	80
S14	.45	.501	80
S15	.61	.490	80
S16	.64	.484	80
S17	.36	.484	80
S18	.49	.503	80
S19	.50	.503	80
S20	.34	.476	80

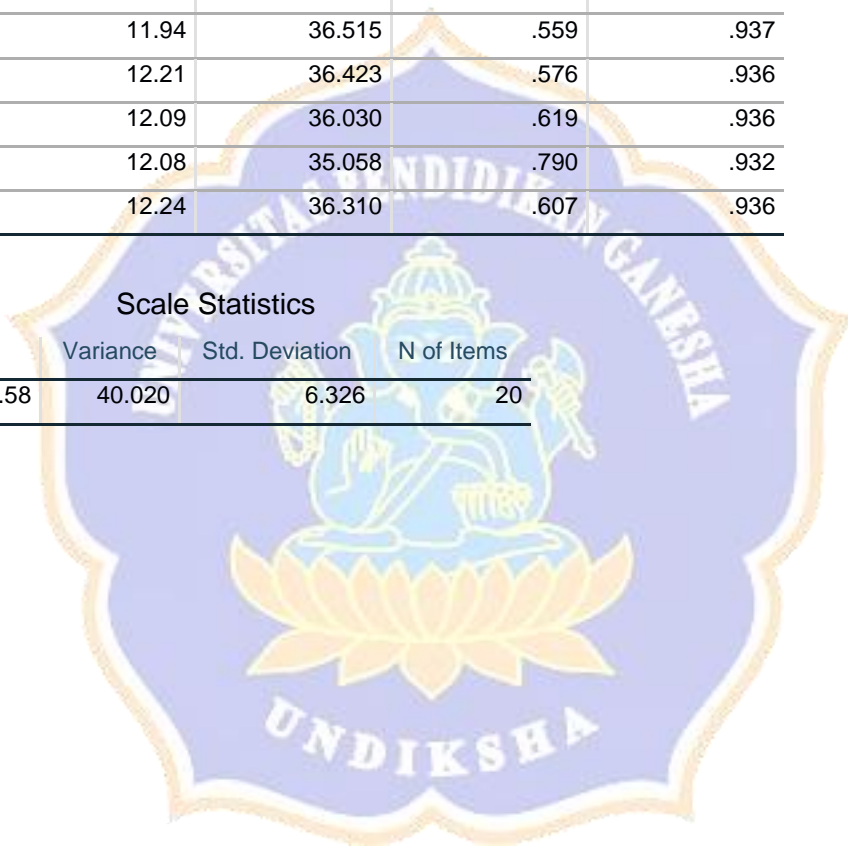
##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S1	11.78	37.113	.560	.936
S2	11.74	36.905	.660	.935
S3	11.98	35.772	.679	.934
S4	11.96	36.340	.582	.936

S5	11.84	36.518	.618	.936
S6	11.93	36.374	.590	.936
S7	11.89	35.747	.727	.934
S8	11.81	36.129	.720	.934
S9	11.89	36.759	.538	.937
S10	11.81	35.977	.751	.933
S11	11.90	35.939	.683	.934
S12	11.81	37.015	.541	.937
S13	11.96	36.264	.595	.936
S14	12.13	36.035	.621	.936
S15	11.96	35.480	.736	.933
S16	11.94	36.515	.559	.937
S17	12.21	36.423	.576	.936
S18	12.09	36.030	.619	.936
S19	12.08	35.058	.790	.932
S20	12.24	36.310	.607	.936

#### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
12.58	40.020	6.326	20



Lampiran 3.20 Pembagian Kelas Hasil Uji Soal Hasil Belajar

Pembagian Kelas Hasil Uji Soal Hasil Belajar																						
No	Kode	Butir Soal																				Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
3	U3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
29	U29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
36	U36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
38	U38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
43	U43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
59	U59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
63	U63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
70	U70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
79	U79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	U12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
18	U18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
52	U52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	U6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
7	U7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
10	U10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
11	U11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
19	U19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18
33	U33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18
46	U46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18
47	U47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18
50	U50	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18

Kelas Atas

2	U2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
24	U24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17
37	U37	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
51	U51	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	17
56	U56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	17
60	U60	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
61	U61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	17
67	U67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17
71	U71	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
72	U72	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
75	U75	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17
76	U76	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
80	U80	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
28	U28	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15
62	U62	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15
74	U74	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15
1	U1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
15	U15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	14
30	U30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	14
64	U64	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	14
73	U73	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
14	U14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
20	U20	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	12
22	U22	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	12
31	U31	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
54	U54	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
65	U65	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
5	U5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
8	U8	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
9	U9	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
13	U13	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10
16	U16	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
17	U17	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
45	U45	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
48	U48	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10
49	U49	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	10

26	U26	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
27	U27	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
41	U41	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
42	U42	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
53	U53	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>
78	U78	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
21	U21	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
25	U25	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
40	U40	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>6</b>
4	U4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
44	U44	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
77	U77	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>3</b>
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
66	U66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

**Kelas  
Bawah**



Lampiran 3.21 Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Hasil Belajar

Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Hasil Belajar																						
No	Kode	Butir Soal																				Jumlah Skor
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	
3	U3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
29	U29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
36	U36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
38	U38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
39	U39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
43	U43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
59	U59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
63	U63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
70	U70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
79	U79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	U12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
18	U18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
52	U52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	U6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
7	U7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
10	U10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
11	U11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
19	U19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
33	U33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
46	U46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
47	U47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
50	U50	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	
<b>Proporsi Benar</b>		<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0,727</b>	<b>0,864</b>	<b>1,000</b>	<b>0,864</b>	

Kelas Atas

26	U26	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	9
27	U27	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9
41	U41	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	9
42	U42	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9
53	U53	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	9
78	U78	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9
21	U21	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
25	U25	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
40	U40	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
4	U4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
44	U44	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
77	U77	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
23	U23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
35	U35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
58	U58	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
69	U69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
32	U32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	U34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	U55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	U57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	U66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	U68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Proporsi Benar</b>		<b>0,455</b>	<b>0,409</b>	<b>0,136</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,136</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,273</b>	<b>0,318</b>	<b>0,136</b>	<b>0,136</b>	<b>0,000</b>	<b>0,273</b>	<b>0,000</b>	<b>0,136</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Daya Pembeda</b>		0,545	0,591	0,864	0,727	0,727	0,591	0,864	0,727	0,591	0,727	0,727	0,682	0,727	0,864	1,000	0,727	0,727	0,727	1,000	0,864
<b>Keterangan</b>		B	B	SB	SB	SB	B	SB	SB	B	SB	SB	B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
<b>Inderks Kesukaran</b>		0,727	0,705	0,568	0,636	0,636	0,568	0,568	0,636	0,568	0,636	0,636	0,659	0,500	0,568	0,500	0,636	0,364	0,500	0,500	0,432
<b>Keterangan</b>		M	M	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Kelas  
Bawah

Lampiran 3.22 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Hasil Belajar

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Hasil Belajar										
No Soal	Konsistensi Internal Butir			Reliabilitas		Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
	r Hitung	r Tabel	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	IDB	Kriteria	ITK	Kriteria	
1	0,602	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,545	Baik	0,727	Mudah	Digunakan
2	0,692	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,591	Baik	0,705	Mudah	Digunakan
3	0,720	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,568	Sedang	Digunakan
4	0,632	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
5	0,660	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
6	0,638	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,591	Baik	0,568	Sedang	Digunakan
7	0,761	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,568	Sedang	Digunakan
8	0,752	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
9	0,589	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,591	Baik	0,568	Sedang	Digunakan
10	0,780	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
11	0,721	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
12	0,588	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,682	Baik	0,659	Sedang	Digunakan
13	0,644	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
14	0,669	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,568	Sedang	Digunakan
15	0,771	0,220	Valid	0,938	Reliabel	1,000	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
16	0,611	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,636	Sedang	Digunakan
17	0,626	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,364	Sedang	Digunakan
18	0,667	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,727	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
19	0,819	0,220	Valid	0,938	Reliabel	1,000	Sangat Baik	0,500	Sedang	Digunakan
20	0,654	0,220	Valid	0,938	Reliabel	0,864	Sangat Baik	0,432	Sedang	Digunakan



**Lampiran 4**  
**Data Hasil Penelitian**

## Lampiran 4.1 Data Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

### Data Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Kelas	Kode	Nama Siswa	Kelas	Kode	Nama Siswa
1	VII A	E1	Amira Bilqis Qurrota Aini Achmadi	VII D	K1	Bagus Devara Kinanda Putra
2	VII A	E2	Dwi Yunita Hikmawati	VII D	K2	Desak Made Orissa Arta
3	VII A	E3	Geizha Octavia Ananda Kuswoyo	VII D	K3	Gede Ghanes Harinanda
4	VII A	E4	I Gede Merta Winata	VII D	K4	Graciela Nadine Diana Puspitasari
5	VII A	E5	I Gede Vino Suputra	VII D	K5	I Gusti Bagus Rama Putra Nararya
6	VII A	E6	I Gusti Ayu Kadek Callysta Nareswari	VII D	K6	I Gusti Komang Bayu Ariadi
7	VII A	E7	I Ketut Gede Saputra Mahendra	VII D	K7	I Kadek Indra Gitadyaksa
8	VII A	E8	I Made Bagus Dhandi Waisya Mahayoga	VII D	K8	I Kadek Prema Radithya Putra Dharma
9	VII A	E9	I Nyoman Doni Darmawan	VII D	K9	I Kadek Wiragandi
10	VII A	E10	I Putu Marfin Jagra Wibawa	VII D	K10	I Komang Wahyu Triagastya
11	VII A	E11	I Putu Yuda Krisna Wijaya	VII D	K11	I Nyoman Parama Marlowe Jyotis
12	VII A	E12	Kadek Amanda Catalina Dirganingsih	VII D	K12	I Putu Nathan Jatayu Adiputra
13	VII A	E13	I Kadek Andi Hartawan	VII D	K13	I Wayan Gangga Wiguna
14	VII A	E14	Kadek Desta Vidhyanatha	VII D	K14	Ida Bagus Gede Wijayastra Pramantha
15	VII A	E15	Kadek Rania Rejita Chastaman	VII D	K15	Ida Bagus Komang Oka Widnyana Pramana
16	VII A	E16	Kadek Septa Ebi Dwi Antari	VII D	K16	Ida Bagus Nyoman

						Semaradana Putra
17	VII A	E17	Ketut Quinna Kayana Masha Tantra	VII D	K17	Kadek Bunga Tasya Putri
18	VII A	E18	Ketut Wulan Purnama Sari	VII D	K18	Kadek Delya Anandita Putri Santosa
19	VII A	E19	Made Bagus Putra Daneswara	VII D	K19	Komang Hiranya Citta Aninda Kusuma
20	VII A	E20	Nadia Putri Wulandari	VII D	K20	Komang Khanisa Gayatri Ardiana
21	VII A	E21	Ni Kadek Ranissa Amandari Yasa	VII D	K21	Komang Krisna Loka
22	VII A	E22	Ni Kd Norma Ayu Putri Dewanti	VII D	K22	Komang Tria Nalpita Swari
23	VII A	E23	Ni Komang Ayu Widiantari	VII D	K23	Made Agasthya Wika Nararya
24	VII A	E24	Ni Komang Sita Widiantari	VII D	K24	Muhammad Nova Kurniawan Putra
25	VII A	E25	Ni Luh Arumi Kaiya	VII D	K25	Ni Kadek Ayu Chintya Laksmi Dewi
26	VII A	E26	Ni Luh Putri Suryadiningsih	VII D	K26	Ni Kadek Kanaya Anggraeni
27	VII A	E27	Ni Made Ayu Nita Risma Putri	VII D	K27	Ni Kadek Osel Yani Pradnya
28	VII A	E28	Ni Made Intan Pertiwi	VII D	K28	Ni Made Aurelia Putri Wardana
29	VII A	E29	Ni Putu Ayu Desy Puspita Sari	VII D	K29	Ni Made Bunga Citra Laksmi
30	VII A	E30	Ni Putu Diah Wulan Pebriyanti	VII D	K30	Ni Nyoman Dea Sinta Dewi
31	VII A	E31	Ni Putu Eda Tisya Ananta Putri	VII D	K31	Ni Putu Aira Kalyana Putry
32	VII A	E32	Ni Putu Osel Yana Pradnya	VII D	K32	Ni Putu Ayu Sintya Fitriani

33	VII A	E33	Ni Putu Sri Monalia Sintha Rahayu	VII D	K33	Ni Putu Lila Dipayani
34	VII A	E34	Putu Chintya Pradnya Maheswari	VII D	K34	Ni Putu Widya Aprilia Maheswari
35	VII A	E35	Putu Erlana Kemala Dewi S	VII D	K35	Ni Putu Widya Cahya Dewi
36	VII A	E36	Putu Kirana Arsyia Putri	VII D	K36	Ni Wayan Dewi Sastrawulan
37	VII A	E37	Putu Radika Darma	VII D	K37	Putu Meyri Anjani
38	VII A	E38	Rafi Kurniawan	VII D	K38	Rizky Fendiansyah Ramadhan
39	VII A	E39	Vania Kusuma Putri	VII D	K39	Sang Made Arya Swandika Putra
40	VII B	E40	Apriliya Anggraeni	VII D	K40	Vania Elvaretta Suprpto
41	VII B	E41	Daniel Setia Christian	VII F	K41	Andra Teja Saputra
42	VII B	E42	Dewa Gede Nanda Adwitya Sastrawan	VII F	K42	Arika Shifani Rahmah Karno Putri
43	VII B	E43	I Gede Bagas Narendra Kusuma Jaya	VII F	K43	Bagus I Ketut Raditya Nararya
44	VII B	E44	I Gusti Ayu Ary Indra Swari	VII F	K44	Dewa Komang Yogi Raditya
45	VII B	E45	I Gusti Ngurah Agung Madu Baskara	VII F	K45	Fitri Cahyani
46	VII B	E46	I Gusti Ngurah Indra Tanaya	VII F	K46	Gusti Ayu Putu Dita Kirana
47	VII B	E47	I Kadek Narindra Wiranantha Ronthi	VII F	K47	I Dewa Ayu Ratih Ranita Putri
48	VII B	E48	I Made Sadhana Wiweka	VII F	K48	I Dewa Bagus Putu Rangga Raditya
49	VII B	E49	I Nyoman Adi Giri Setiawan	VII F	K49	I Dewa Made Krisna Adijaya
50	VII B	E50	I Nyoman Anantayasa Putra	VII F	K50	I Kadek Angga Surya

			Pradnyana			Dharma Putra
51	VII B	E51	I Nyoman Putra Margrita	VII F	K51	I Kadek Ari Darmaputra
52	VII B	E52	I Wayan Lanang Narendra Prabawa	VII F	K52	I Kadek Krisna Prana Nanda
53	VII B	E53	I Wayan Tri Pradana Eka Putra	VII F	K53	I Komang Bintang Riana Putra
54	VII B	E54	Ida Ayu Kade Dhyana Widhiswari Cahyadi Putri	VII F	K54	I Komang Handika Putra Yasa
55	VII B	E55	Ida Ayu Putu Gita Maharani Putri	VII F	K55	I Made Yoga Putra Mahotama
56	VII B	E56	Ida Ayu Putu Yogiswari Murti	VII F	K56	I Putu Dipta Satriadi
57	VII B	E57	Ida Bagus Komang Wedaswara Cahyadi Putra	VII F	K57	I Putu Gede Juliawan
58	VII B	E58	Kadek Aditya Suryandari	VII F	K58	I Putu Krisna Wedastra
59	Vii B	E59	Kadek Dinda Cantika Aryanti	VII F	K59	I Putu Wahyu Pradana Adi Putra
60	Vii B	E60	Kadek Kinara Prabaswari Sulistyanan	VII F	K60	Kaka Alifi Alvaro Krisdianto
61	Vii B	E61	Kadek Shinta Sheevana Adnyani	VII F	K61	Komang Aditya Mertha Sanjaya
62	Vii B	E62	Kaula Patricia Financia	VII F	K62	Lionel Ameyran
63	Vii B	E63	Komang Adi Narendra Subakti	VII F	K63	Luh Putu Naisha Pradana Putri
64	Vii B	E64	Made Mayka Ayu Riyani	VII F	K64	Maya Rahma Dwi Jullyasmin
65	Vii B	E65	Made Nararya Radya Kumara	VII F	K65	Muhamad Hengki Putra Pratamantoni
66	Vii B	E66	Ni Ketut Rania Damayanti	VII F	K66	Ni Kadek Budi Rahayu
67	Vii B	E67	Ni Komang Indah Padmawati Sudita Putri	VII F	K67	Ni Kadek Dwi Martikasari
68	Vii B	E68	Ni Komang Ranaswari Putri	VII F	K68	Ni Kadek Khesya Arianti



			Wiranata			
69	Vii B	E69	Ni Luh Krisna Advaita	VII F	K69	Ni Kadek Putri Sintya Paramitha
70	Vii B	E70	Ni Made Arista Putri Bintari	VII F	K70	Ni Komang Indira Rahmayanti
71	Vii B	E71	Pande Made Deniz Indrayana Sasmita	VII F	K71	Ni Komang Nadia Rahayu
72	Vii B	E72	Paramitha Waisaka Wardani	VII F	K72	Ni Made Kartika Ambarsari Dewi
73	Vii B	E73	Pica Murtiparamitha Suryadhika	VII F	K73	Ni Nyoman Ari Satryaning Wibawanti
74	Vii B	E74	Putu Gede Vidyanatha Bhakti Praptama	VII F	K74	Ni Putu Ayu Sri Intan
75	Vii B	E75	Putu Nirva Pranatha	VII F	K75	Ni Putu Felicia Cinta Sriana
76	Vii B	E76	Putu Prada Pradnyadhita	VII F	K76	Ni Putu Jessy Wulandari
77	Vii B	E77	Rayis Arslan Ahmad	VII F	K77	Ni Putu Puri Arshita Devi
78	Vii B	E78	Rosshela Putri Anastasya	VII F	K78	Ni Putu Sri Dewi
79	Vii B	E79	Wayan Sintia Puspitasari	VII F	K79	Nyoman Ayu Putri Daneswari
80				VII F	K80	Rahma Fajarina Ahmad

Lampiran 4.2 Rekapitulasi Hasil Pre Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Pre Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Eksperimen																													
No	Kode	Butir Soal keterampilan Berpikir kritis																									Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25			
1	E1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	12	48	Rendah
2	E2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	11	44	Rendah
3	E3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	9	36	Sangat Rendah
4	E4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	10	40	Rendah
5	E5	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	12	48	Rendah
6	E6	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	13	52	Rendah
7	E7	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	11	44	Rendah
8	E8	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	13	52	Rendah
9	E9	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	12	48	Rendah
10	E10	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	12	48	Rendah
11	E11	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	13	52	Rendah
12	E12	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	10	40	Rendah
13	E13	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	10	40	Rendah
14	E14	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	12	48	Rendah
15	E15	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	13	52	Rendah
16	E16	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	11	44	Rendah
17	E17	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	11	44	Rendah
18	E18	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	13	52	Rendah
19	E19	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	9	36	Sangat Rendah
20	E20	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	11	44	Rendah
21	E21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	11	44	Rendah
22	E22	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	13	52	Rendah
23	E23	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	13	52	Rendah
24	E24	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	10	40	Rendah

25	E25	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	<b>9</b>	<b>36</b>	Sangat Rendah	
26	E26	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
27	E27	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
28	E28	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
29	E29	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	<b>11</b>	<b>44</b>	Rendah	
30	E30	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	<b>10</b>	<b>40</b>	Rendah	
31	E31	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
32	E32	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
33	E33	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
34	E34	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
35	E35	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
36	E36	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
37	E37	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
38	E38	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
39	E39	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
40	E40	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
41	E41	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
42	E42	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup
43	E43	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
44	E44	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
45	E45	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
46	E46	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup
47	E47	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
48	E48	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
49	E49	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
50	E50	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup

51	E51	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
52	E52	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
53	E53	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup
54	E54	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
55	E55	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
56	E56	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
57	E57	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
58	E58	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
59	E59	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
60	E60	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
61	E61	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
62	E62	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
63	E63	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
64	E64	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
65	E65	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
66	E66	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
67	E67	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
68	E68	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
69	E69	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
70	E70	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
71	E71	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
72	E72	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi	
73	E73	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
74	E74	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	

75	E75	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	19	76	Tinggi	
76	E76	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	76	Tinggi	
77	E77	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	15	60	Cukup	
78	E78	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	72	Tinggi	
79	E79	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	60	Cukup
																										<b>Minimum</b>	<b>36,00</b>			
																										<b>Maksimum</b>	<b>76,00</b>			
																										<b>Rata-Rata</b>	<b>56,25</b>			
																										<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,492</b>			
																										<b>Varian</b>	<b>110,089</b>			



Lampiran 4.3 Rekapitulasi Hasil Pre Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Pre Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Kontrol

No	Kode	Butir Soal keterampilan Berpikir kritis																									Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25			
1	K1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	14	56	Cukup
2	K2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	11	44	Rendah	
3	K3	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	10	40	Rendah	
4	K4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	56	Cukup	
5	K5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	10	40	Rendah	
6	K6	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	11	44	Rendah	
7	K7	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	11	44	Rendah
8	K8	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	10	40	Rendah	
9	K9	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12	48	Rendah
10	K10	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	12	48	Rendah
11	K11	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	12	48	Rendah
12	K12	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	13	52	Rendah	

13	K13	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	10	40	Rendah	
14	K14	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	10	40	Rendah
15	K15	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	13	52	Rendah	
16	K16	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	13	52	Rendah
17	K17	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	11	44	Rendah
18	K18	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	11	44	Rendah
19	K19	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	13	52	Rendah
20	K20	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	9	36	Sangat Rendah
21	K21	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	11	44	Rendah	
22	K22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	11	44	Rendah	
23	K23	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	14	56	Cukup	
24	K24	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	13	52	Rendah	
25	K25	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12	48	Rendah	
26	K26	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	36	Sangat Rendah

27	K27	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
28	K28	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
29	K29	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
30	K30	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
31	K31	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	<b>10</b>	<b>40</b>	Rendah	
32	K32	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
33	K33	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
34	K34	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
35	K35	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
36	K36	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
37	K37	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah	
38	K38	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
39	K39	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup	
40	K40	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
41	K41	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup



4 2	K4 2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	13	52	Renda h
4 3	K4 3	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	14	56	Cukup
4 4	K4 4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	15	60	Cukup	
4 5	K4 5	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	15	60	Cukup
4 6	K4 6	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	15	60	Cukup
4 7	K4 7	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14	56	Cukup
4 8	K4 8	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	14	56	Cukup
4 9	K4 9	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	14	56	Cukup
5 0	K5 0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14	56	Cukup
5 1	K5 1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14	56	Cukup
5 2	K5 2	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	15	60	Cukup
5 3	K5 3	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	15	60	Cukup
5 4	K5 4	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	13	52	Renda h
5 5	K5 5	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	15	60	Cukup
5 6	K5 6	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	16	64	Cukup

57	K57	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	64	Cukup		
58	K58	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	16	64	Cukup	
59	K59	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	16	64	Cukup	
60	K60	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	64	Cukup	
61	K61	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	17	68	Cukup	
62	K62	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16	64	Cukup
63	K63	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	18	72	Tinggi	
64	K64	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	17	68	Cukup
65	K65	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17	68	Cukup	
66	K66	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17	68	Cukup	
67	K67	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17	68	Cukup
68	K68	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17	68	Cukup
69	K69	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17	68	Cukup
70	K70	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	72	Tinggi
71	K71	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	72	Tinggi

7 2	K7 2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	64	Cukup			
7 3	K7 3	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	19	76	Tinggi			
7 4	K7 4	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	18	72	Tinggi			
7 5	K7 5	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18	72	Tinggi			
7 6	K7 6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	19	76	Tinggi			
7 7	K7 7	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	19	76	Tinggi			
7 8	K7 8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	9	36	Sangat Rendah				
7 9	K7 9	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14	56	Cukup			
8 0	K8 0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	64	Cukup			
																														<b>Minimum</b>	<b>36,00</b>	
																														<b>Maksimum</b>	<b>76,00</b>	
																														<b>Rata-Rata</b>	<b>55,80</b>	
																														<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,47</b>	
																														<b>Varian</b>	<b>108,516</b>	

#### Lampiran 4.4 Kualifikasi Data Berpikir kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen Awal

##### Kualifikasi Data Berpikir kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen Awal

Kualifikasi kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	0	0,00
70-84	Tinggi	9	11,39
55-69	Cukup	36	45,57
40-54	Rendah	31	39,24
0-39	Sangat Rendah	3	3,80
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Kualifikasi Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	0	0,00
70-84	Tinggi	8	10,00
55-69	Cukup	38	47,50
40-54	Rendah	31	38,75
0-39	Sangat Rendah	3	3,75
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

Nilai	Kualifikasi	Eksperimen	Kontrol
85-100	Sangat Tinggi	0,00	0,00
70-84	Tinggi	11,39	10,00
55-69	Cukup	45,57	47,50
40-54	Rendah	39,24	38,75
0-39	Sangat Rendah	3,80	3,75
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100,00</b>

Lampiran 4.5 Rekapitulasi Hasil Post Test keterampilan Berpikir kritis Kelas E]

Rekapitulasi Hasil Post Test keterampilan Berpikir kritis Kelas Eksperimen

No	Kode	Butir Soal keterampilan Berpikir kritis																									Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25			
1	E1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	64	Cukup
2	E2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	18	72	Tinggi
3	E3	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	18	72	Tinggi
4	E4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	18	72	Tinggi
5	E5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	18	72	Tinggi
6	E6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	19	76	Tinggi
7	E7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	20	80	Tinggi	
8	E8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	88	Sangat Tinggi
9	E9	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	88	Sangat



22	E22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	22	88	Sangat Tinggi
23	E23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	21	84	Tinggi	
24	E24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	15	60	Cukup	
25	E25	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	15	60	Cukup	
26	E26	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	19	76	Tinggi	
27	E27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	84	Tinggi
28	E28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100	Sangat Tinggi
29	E29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	21	84	Tinggi	
30	E30	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	18	72	Tinggi
31	E31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	22	88	Sangat Tinggi
32	E32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	19	76	Tinggi
33	E33	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	84	Tinggi

34	E34	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	18	72	Tinggi
35	E35	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	18	72	Tinggi
36	E36	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92	Sangat Tinggi
37	E37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	92	Sangat Tinggi
38	E38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	16	64	Cukup
39	E39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	19	76	Tinggi
40	E40	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	19	76	Tinggi
41	E41	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	16	64	Cukup
42	E42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	20	80	Tinggi
43	E43	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	18	72	Tinggi
44	E44	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20	80	Tinggi
45	E45	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	19	76	Tinggi
46	E46	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20	80	Tinggi



47	E47	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi
48	E48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi
49	E49	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi
50	E50	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi
51	E51	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi
52	E52	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
53	E53	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
54	E54	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi
55	E55	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>21</b>	<b>84</b>	Tinggi
56	E56	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>23</b>	<b>92</b>	Sangat Tinggi
57	E57	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup
58	E58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	<b>23</b>	<b>92</b>	Sangat Tinggi
59	E59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>23</b>	<b>92</b>	Sangat

60	E60	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92	Tinggi
61	E61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	21	84	Tinggi	
62	E62	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92	Sangat Tinggi	
63	E63	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	17	68	Cukup	
64	E64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96	Sangat Tinggi	
65	E65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100	Sangat Tinggi	
66	E66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	21	84	Tinggi	
67	E67	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96	Sangat Tinggi	
68	E68	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	84	Tinggi	





Lampiran 4.6 Rekapitulasi Hasil Post Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Post Test Keterampilan Berpikir kritis Kelas Kontrol

No	Kode	Butir Soal Keterampilan Berpikir kritis																									Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25			
1	K1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	15	60	Cukup
2	K2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	15	60	Cukup
3	K3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	15	60	Cukup
4	K4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	15	60	Cukup
5	K5	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	15	60	Cukup
6	K6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	16	64	Cukup
7	K7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18	72	Tinggi
8	K8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	20	80	Tinggi
9	K9	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	64	Cukup
10	K10	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	18	72	Tinggi
11	K11	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18	72	Tinggi
12	K12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	64	Cukup
13	K13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	13	52	Rendah
14	K14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	72	Tinggi

15	K1 5	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
16	K1 6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi
17	K1 7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi
18	K1 8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah
19	K1 9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi
20	K2 0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah
21	K2 1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah
22	K2 2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah
23	K2 3	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi
24	K2 4	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup
25	K2 5	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup
26	K2 6	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	<b>12</b>	<b>48</b>	Rendah
27	K2 7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi
28	K2 8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi
29	K2 9	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup

30	K3 0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	14	56	Cukup
31	K3 1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	14	56	Cukup
32	K3 2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17	68	Cukup
33	K3 3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	17	68	Cukup
34	K3 4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	19	76	Tinggi
35	K3 5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	17	68	Cukup
36	K3 6	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	14	56	Cukup	
37	K3 7	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13	52	Rendah	
38	K3 8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	15	60	Cukup
39	K3 9	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	13	52	Rendah	
40	K4 0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	76	Tinggi
41	K4 1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	68	Cukup
42	K4 2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	15	60	Cukup
43	K4 3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	15	60	Cukup	
44	K4 4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	21	84	Tinggi	

45	K4 5	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	<b>15</b>	<b>60</b>	Cukup
46	K4 6	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
47	K4 7	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	<b>13</b>	<b>52</b>	Rendah	
48	K4 8	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	<b>14</b>	<b>56</b>	Cukup	
49	K4 9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup		
50	K5 0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
51	K5 1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
52	K5 2	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
53	K5 3	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
54	K5 4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi	
55	K5 5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>22</b>	<b>88</b>	Sangat Tinggi	
56	K5 6	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>17</b>	<b>68</b>	Cukup	
57	K5 7	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
58	K5 8	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi	
59	K5 9	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	



60	K6 0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi
61	K6 1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup
62	K6 2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup		
63	K6 3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi
64	K6 4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi	
65	K6 5	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
66	K6 6	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>80</b>	Tinggi	
67	K6 7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>21</b>	<b>84</b>	Tinggi
68	K6 8	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi
69	K6 9	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	<b>18</b>	<b>72</b>	Tinggi	
70	K7 0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi		
71	K7 1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>21</b>	<b>84</b>	Tinggi	
72	K7 2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	<b>16</b>	<b>64</b>	Cukup	
73	K7 3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	<b>22</b>	<b>88</b>	Sangat Tinggi		
74	K7 4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	<b>19</b>	<b>76</b>	Tinggi	



## Lampiran 4.7 Kualifikasi Data Berpikir kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen Akhir

### Kualifikasi Data Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen Akhir

Kualifikasi kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	22	27,85
70-84	Tinggi	41	51,90
55-69	Cukup	16	20,25
40-54	Rendah	0	0,00
0-39	Sangat Rendah	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Kualifikasi Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	4	5,00
70-84	Tinggi	31	38,75
55-69	Cukup	37	46,25
40-54	Rendah	8	10,00
0-39	Sangat Rendah	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

Nilai	Kualifikasi	Eksperimen	Kontrol
85-100	Sangat Tinggi	27,85	5,00
70-84	Tinggi	51,90	38,75
55-69	Cukup	20,25	46,25
40-54	Rendah	0,00	10,00
0-39	Sangat Rendah	0,00	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100,00</b>

Lampiran 4.8 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Awal Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Awal Kelas Eksperimen

No	Kode	Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi																												Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kategori		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28					
1	E1	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	1	4	5	4	4	4	1	5	4	4	4	<b>122</b>	<b>81,33</b>	San gat Baik
2	E2	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	1	5	4	2	3	5	5	1	1	2	4	4	1	4	1	4	2	3	5	4	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
3	E3	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	2	5	2	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik	
4	E4	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5	1	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	<b>115</b>	<b>76,67</b>	Baik
5	E5	5	1	5	1	5	2	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	5	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	5	1	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik
6	E6	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	4	2	3	4	5	4	1	1	5	4	2	3	3	4	3	4	4	5	<b>115</b>	<b>76,67</b>	Baik
7	E7	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	1	5	4	2	4	5	4	4	1	1	4	4	2	5	4	4	4	2	5	3	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
8	E8	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	2	4	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik
9	E9	4	2	4	3	3	4	3	5	5	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3	4	3	2	2	2	3	4	3	4	4	2	<b>91</b>	<b>60,67</b>	Cuk up Baik
10	E10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	2	2	3	4	4	3	2	2	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
11	E11	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	2	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
12	E12	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	2	3	5	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik
1	E1	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	1	5	1	2	4	5	5	1	1	4	4	4	3	4	2	2	2	4	4	4	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik



30	E30	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik	
31	E31	4	3	3	1	3	3	3	3	5	4	2	4	4	2	4	4	2	1	1	3	4	4	3	3	1	4	3	2	4	4	<b>91</b>	<b>60,67</b>	Cukup Baik	
32	E32	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik		
33	E33	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	2	4	3	3	4	5	4	3	1	2	4	4	3	3	2	4	2	3	4	4	<b>103</b>	<b>68,67</b>	Baik	
34	E34	4	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	4	3	5	4	4	3	1	2	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	5	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik	
35	E35	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	2	2	3	4	4	4	2	3	4	3	5	3	2	3	3	2	4	5	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik	
36	E36	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	4	4	5	4	4	3	2	3	4	5	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik	
37	E37	5	3	5	2	4	4	5	4	5	4	4	5	4	2	3	4	4	3	1	5	5	3	2	4	1	4	3	3	4	2	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik	
38	E38	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	<b>97</b>	<b>64,67</b>	Baik	
39	E39	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	3	5	2	3	2	3	2	5	3	<b>109</b>	<b>72,67</b>	Baik	
40	E40	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	<b>97</b>	<b>64,67</b>	Baik
41	E41	5	4	4	3	5	3	4	5	5	3	2	5	1	2	4	5	4	3	1	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	5	2	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
42	E42	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	2	5	3	4	3	4	4	3	1	2	4	3	4	4	1	3	4	2	5	4	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik	
43	E43	4	3	3	5	4	5	3	5	5	5	2	5	3	1	3	5	3	1	1	1	5	5	5	3	1	5	4	3	3	3	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik	
44	E44	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	1	4	3	4	4	5	5	1	1	3	5	4	2	3	5	4	3	2	5	3	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik	
45	E45	4	3	4	3	5	5	4	4	5	2	2	4	2	2	3	4	4	3	2	3	4	5	2	2	1	5	5	1	5	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik	

46	E46	4	4	3	4	3	5	4	4	5	3	2	3	3	2	4	5	4	5	2	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
47	E47	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	2	5	2	2	4	5	5	2	2	2	4	5	2	5	2	4	5	2	5	3	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik
48	E48	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	2	4	4	3	4	5	4	3	2	3	4	4	3	3	5	4	3	3	3	4	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik
49	E49	4	3	4	5	5	3	4	4	5	3	3	4	1	2	4	4	4	1	1	2	4	4	3	3	1	3	3	3	4	3	<b>97</b>	<b>64,67</b>	Baik
50	E50	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	1	3	5	4	3	2	1	5	4	4	5	3	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik
51	E51	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	2	4	3	2	3	5	3	2	1	3	3	4	3	4	2	4	2	4	4	4	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
52	E52	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	<b>95</b>	<b>63,33</b>	Baik
53	E53	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	4	3	3	3	5	2	1	1	2	5	3	3	1	2	1	2	1	5	5	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
54	E54	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	2	5	2	2	5	5	5	5	5	2	5	3	1	5	1	5	5	3	5	3	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik
55	E55	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	5	4	1	2	3	4	4	1	5	3	4	3	3	5	3	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
56	E56	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	3	4	5	4	3	4	3	5	5	5	4	3	<b>126</b>	<b>84,00</b>	Sangat Baik
57	E57	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	3	5	2	5	5	4	4	1	1	2	4	5	4	4	3	5	4	3	5	4	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik
58	E58	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	2	3	3	4	3	4	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	<b>93</b>	<b>62,00</b>	Baik
59	E59	3	4	3	5	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	3	<b>98</b>	<b>65,33</b>	Baik
60	E60	3	5	4	3	4	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	3	2	3	4	4	2	3	5	5	1	5	5	5	<b>119</b>	<b>79,33</b>	Baik
61	E61	5	3	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	2	3	5	5	1	3	3	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik

6 2	E6 2	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	2	4	3	4	4	5	3	2	2	3	4	5	4	3	2	3	3	2	4	4	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik
6 3	E6 3	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	5	4	4	2	2	3	2	4	3	1	4	3	1	3	5	<b>102</b>	<b>68,00</b>	Baik
6 4	E6 4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik	
6 5	E6 5	4	5	3	4	4	5	4	3	5	3	1	5	3	3	2	5	3	4	1	2	4	2	2	2	1	4	3	3	5	5	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
6 6	E6 6	4	4	4	2	5	3	5	5	4	4	1	4	5	1	4	5	5	3	1	1	5	5	1	4	3	5	5	3	4	3	<b>108</b>	<b>72,00</b>	Baik
6 7	E6 7	4	1	5	5	5	2	5	5	5	4	1	5	1	2	4	5	5	2	1	2	5	2	4	5	4	5	4	5	4	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
6 8	E6 8	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	4	4	3	3	2	4	3	2	4	2	<b>96</b>	<b>64,00</b>	Baik
6 9	E6 9	4	4	4	1	5	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	5	5	1	1	4	1	3	4	2	2	4	4	1	3	2	<b>95</b>	<b>63,33</b>	Baik
7 0	E7 0	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
7 1	E7 1	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	2	3	5	5	1	1	2	4	4	1	4	1	4	2	3	5	3	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
7 2	E7 2	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	1	4	2	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	4	4	5	4	2	5	2	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
7 3	E7 3	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	3	2	3	4	4	2	4	2	3	4	2	4	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
7 4	E7 4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	3	1	4	5	4	4	4	1	5	4	4	4	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik
7 5	E7 5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	4	2	3	5	5	1	1	2	4	4	1	4	1	4	2	3	5	4	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik
7 6	E7 6	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	2	5	4	<b>118</b>	<b>78,67</b>	Baik
7 7	E7 7	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	1	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
7	E7	5	4	5	4	5	2	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	5	4	4	3	5	5	1	5	1	5	5	1	5	4	<b>116</b>	<b>77,33</b>	Baik





Lampiran 4.9 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Awal Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Awal Kelas Kontrol

No	Kode	Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi																												Jumlah Skor	Tingkat Pencaipaan	Kategori		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28					
1	K1	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	2	5	2	2	3	5	4	2	2	2	4	4	3	5	1	4	4	3	4	3	<b>109</b>	<b>72,67</b>	Baik
2	K2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	2	2	5	5	5	4	1	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik
3	K3	4	4	4	3	5	5	4	4	5	3	2	4	2	2	4	5	5	4	1	1	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
4	K4	5	2	5	2	5	4	5	5	2	5	5	5	2	2	5	5	5	2	2	2	5	5	2	5	2	5	5	2	5	2	<b>113</b>	<b>75,33</b>	Baik
5	K5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	2	4	1	5	3	4	5	1	2	3	4	3	5	2	5	3	2	5	4	5	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik
6	K6	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	1	5	3	3	3	5	4	1	1	1	3	5	1	5	1	3	3	1	5	4	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
7	K7	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
8	K8	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
9	K9	3	3	5	3	3	2	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
10	K10	3	3	5	3	3	2	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
11	K11	5	1	5	3	5	1	5	5	5	3	1	5	1	3	3	5	4	1	1	2	5	3	3	2	1	3	4	3	5	1	<b>94</b>	<b>62,67</b>	Baik

1 2	K 12	3	4	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	5	<b>108</b>	<b>72,00</b>	Baik	
1 3	K 13	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	1	5	1	2	4	5	5	1	1	4	4	4	3	4	2	2	2	4	4	4	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik	
1 4	K 14	4	1	4	5	4	5	4	4	5	5	2	2	4	2	3	3	3	1	1	3	3	3	5	1	5	5	2	3	4	3	<b>99</b>	<b>66,00</b>	Baik	
1 5	K 15	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	4	1	5	2	4	3	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik	
1 6	K 16	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	2	3	5	5	1	1	2	4	4	1	4	1	4	2	3	5	3	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik	
1 7	K 17	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	1	4	2	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	4	4	5	4	2	5	2	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik	
1 8	K 18	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	3	2	3	4	4	2	4	2	3	4	2	4	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik	
1 9	K 19	5	1	5	1	5	2	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	5	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	5	1	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik	
2 0	K 20	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	3	2	3	4	5	4	3	3	5	4	2	3	3	4	3	3	4	5	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik	
2 1	K 21	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	1	5	1	2	4	5	4	4	1	1	4	4	2	5	4	4	4	2	5	3	<b>109</b>	<b>72,67</b>	Baik	
2 2	K 22	4	4	4	3	4	3	4	5	5	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik	
2 3	K 23	4	2	4	2	3	4	3	5	5	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	4	3	4	4	2	<b>91</b>	<b>60,67</b>	Cuk up Baik
2 4	K 24	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	2	2	3	4	4	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	<b>97</b>	<b>64,67</b>	Baik	
2 5	K 25	3	5	3	4	5	5	5	5	5	3	2	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik	
2 6	K 26	3	4	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	5	<b>108</b>	<b>72,00</b>	Baik	
2 7	K 27	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	1	5	1	2	4	5	5	1	1	4	4	4	3	4	2	2	2	4	4	4	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik	

28	K28	4	1	4	5	4	5	4	4	5	5	2	2	4	2	3	3	3	1	1	3	3	3	5	1	5	5	2	3	4	3	<b>99</b>	<b>66,00</b>	Baik
29	K29	4	2	4	4	5	2	3	5	5	3	1	4	2	2	4	5	4	3	1	1	4	3	3	2	1	3	4	3	5	3	<b>95</b>	<b>63,33</b>	Baik
30	K30	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik
31	K31	4	3	3	1	3	3	3	3	5	4	2	4	4	2	4	4	2	1	1	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	<b>93</b>	<b>62,00</b>	Baik
32	K32	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	<b>119</b>	<b>79,33</b>	Baik
33	K33	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	2	4	3	3	4	5	4	3	1	2	4	4	3	3	2	4	2	3	4	4	<b>103</b>	<b>68,67</b>	Baik
34	K34	4	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	4	3	5	4	4	3	1	2	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	5	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik
35	K35	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	2	2	3	4	4	1	2	3	4	3	5	3	2	3	3	2	4	5	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
36	K36	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	2	4	5	4	4	5	2	3	5	4	5	5	3	5	5	3	4	5	<b>126</b>	<b>84,00</b>	Sangat Baik
37	K37	5	3	5	2	4	4	5	4	5	4	1	5	1	2	3	4	4	3	1	5	5	3	2	4	1	3	3	3	4	2	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik
38	K38	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	<b>92</b>	<b>61,33</b>	Baik
39	K39	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	2	2	4	4	4	2	2	2	4	3	5	2	3	2	3	2	5	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik
40	K40	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	<b>96</b>	<b>64,00</b>	Baik
41	K41	5	4	4	3	5	3	4	5	5	3	2	5	1	2	4	5	4	3	1	2	4	4	2	3	4	4	3	3	5	2	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik
42	K42	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	2	5	3	4	3	4	4	3	1	2	4	3	4	4	1	3	3	2	5	4	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik
43	K43	4	3	3	5	4	5	3	5	5	5	2	5	3	1	3	5	3	1	1	1	5	5	5	3	1	5	3	3	3	3	<b>103</b>	<b>68,67</b>	Baik

44	K44	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	1	4	3	4	4	5	5	1	1	3	5	4	2	3	5	4	3	2	5	3	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
45	K45	4	3	4	3	5	5	4	4	5	2	2	4	2	2	3	4	4	3	2	3	4	5	2	2	1	5	5	1	5	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
46	K46	4	4	3	4	3	5	4	4	5	3	2	3	3	2	4	5	4	5	2	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
47	K47	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	2	5	2	2	4	5	5	2	2	2	4	5	2	5	2	4	5	2	5	3	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik
48	K48	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	2	4	4	3	4	5	4	3	2	3	4	4	3	3	5	4	3	3	3	4	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik
49	K49	4	3	4	5	5	3	4	4	5	3	3	4	1	2	4	4	4	1	1	2	4	4	3	3	1	3	3	3	4	3	<b>97</b>	<b>64,67</b>	Baik
50	K50	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	1	3	5	4	3	2	1	5	4	4	5	3	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik
51	K51	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	2	4	3	2	3	5	3	2	1	3	3	4	3	4	2	4	2	4	4	4	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
52	K52	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	<b>95</b>	<b>63,33</b>	Baik
53	K53	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	4	3	3	3	5	2	1	1	2	5	3	3	1	2	1	2	1	5	5	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
54	K54	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	2	5	2	2	5	5	5	5	5	2	5	3	1	5	1	5	5	3	5	3	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik
55	K55	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	5	4	1	2	3	4	4	1	5	3	4	3	3	5	3	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik
56	K56	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	3	4	5	4	3	4	3	4	5	5	4	3	<b>125</b>	<b>83,33</b>	Sangat Baik
57	K57	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	3	5	2	5	5	4	4	1	1	2	4	5	4	4	3	5	4	3	5	4	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik
58	K58	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	2	3	3	4	3	4	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	<b>93</b>	<b>62,00</b>	Baik
59	K59	3	4	3	5	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	3	<b>98</b>	<b>65,33</b>	Baik

60	K60	3	5	4	3	4	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	3	2	3	4	4	2	3	5	5	3	5	5	5	<b>121</b>	<b>80,67</b>	Baik	
61	K61	5	3	3	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	2	3	5	5	1	3	3	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik	
62	K62	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	2	4	3	4	4	5	3	2	2	3	4	5	4	3	2	3	3	2	4	4	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik	
63	K63	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	5	4	4	2	2	3	2	4	3	1	4	3	1	3	5	<b>102</b>	<b>68,00</b>	Baik	
64	K64	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik
65	K65	4	5	3	4	4	5	4	3	5	3	1	5	3	3	2	5	3	4	1	2	4	2	2	2	1	4	3	3	5	5	<b>100</b>	<b>66,67</b>	Baik	
66	K66	4	4	4	2	5	3	5	5	4	4	1	4	5	1	4	5	5	3	1	1	5	5	1	4	3	5	5	3	4	3	<b>108</b>	<b>72,00</b>	Baik	
67	K67	4	1	5	5	5	2	5	5	5	4	1	5	1	2	4	5	5	2	1	2	5	2	4	5	4	5	4	5	4	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik	
68	K68	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	4	4	3	3	2	4	3	2	4	2	<b>96</b>	<b>64,00</b>	Baik	
69	K69	4	4	4	1	5	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	5	5	1	1	4	1	3	4	2	2	4	4	1	3	2	<b>95</b>	<b>63,33</b>	Baik	
70	K70	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	3	5	5	4	1	3	1	4	5	4	4	1	1	5	2	4	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik	
71	K71	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	1	5	2	2	3	5	5	1	1	2	4	4	3	4	3	4	2	3	5	3	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik	
72	K72	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	1	4	2	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	4	4	5	4	2	5	2	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik	
73	K73	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	3	2	3	4	4	2	4	2	3	4	2	4	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik	
74	K74	5	1	5	1	5	2	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	5	4	1	3	5	5	1	5	1	5	5	1	5	1	<b>104</b>	<b>69,33</b>	Baik	
75	K75	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	1	2	3	4	5	4	1	1	5	4	2	3	3	4	3	3	4	5	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik	
7	K	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	1	5	1	2	4	5	4	4	1	1	4	4	2	5	4	4	4	2	5	3	<b>109</b>	<b>72,67</b>	Baik	



**Lampiran 4.10 Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen Awal**

**Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen Awal**

Katagori Motivasi Berprestasi kelas Eksperimen

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
81-100	Sangat Baik	3	3,80
61-80	Baik	74	93,67
41-60	Cukup Baik	2	2,53
21-40	Kurang Baik	0	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Katagori Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
81-100	Sangat Baik	3	3,75
61-80	Baik	75	93,75
41-60	Cukup Baik	2	2,50
21-40	Kurang Baik	0	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
81-100	Sangat Baik	3,80	3,75
61-80	Baik	93,67	93,75
41-60	Cukup Baik	2,53	2,50
21-40	Kurang Baik	0,00	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0,00	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100</b>



Lampiran 4.11 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir Kelas Eksperimen

No	Kode	Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi																												Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kategori			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28						
1	E1	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	130	86,67	Sangat Baik
2	E2	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	4	134	89,33	Sangat Baik
3	E3	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	125	83,33	Sangat Baik	
4	E4	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	82,67	Sangat Baik	
5	E5	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	3	128	85,33	Sangat Baik
6	E6	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	4	3	4	4	5	128	85,33	Sangat Baik	
7	E7	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3	128	85,33	Sangat Baik	
8	E8	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4	4	127	84,67	San







4 3	E4 3	4	3	3	5	4	5	3	5	5	5	3	5	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	3	3	<b>126</b>	<b>84,00</b>	San gat Baik		
4 4	E4 4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	4	3	3	5	3	<b>129</b>	<b>86,00</b>	San gat Baik		
4 5	E4 5	4	3	4	3	5	5	4	4	5	3	5	4	5	3	3	4	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	<b>125</b>	<b>83,33</b>	San gat Baik		
4 6	E4 6	4	4	3	4	3	5	4	4	5	4	3	3	3	3	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4	3	<b>118</b>	<b>78,67</b>	Baik	
4 7	E4 7	5	3	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	3	3	5	4	5	3	5	5	4	5	3	5	3	<b>128</b>	<b>85,33</b>	San gat Baik	
4 8	E4 8	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	<b>128</b>	<b>85,33</b>	San gat Baik	
4 9	E4 9	4	3	4	5	5	3	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	5	3	3	3	4	3	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik
5 0	E5 0	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	3	<b>121</b>	<b>80,67</b>	Baik	
5 1	E5 1	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	<b>125</b>	<b>83,33</b>	San gat Baik	
5 2	E5 2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5	3	3	3	4	4	<b>126</b>	<b>84,00</b>	San gat Baik
5 3	E5 3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	5	<b>130</b>	<b>86,67</b>	San gat Baik	
5 4	E5 4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	<b>136</b>	<b>90,67</b>	San gat Baik	

55	E55	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	5	4	<b>125</b>	<b>83,33</b>	San gat Baik	
56	E56	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	<b>129</b>	<b>86,00</b>	San gat Baik	
57	E57	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	3	5	4	<b>134</b>	<b>89,33</b>	San gat Baik	
58	E58	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	<b>129</b>	<b>86,00</b>	San gat Baik	
59	E59	3	4	3	5	4	4	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5	5	4	5	5	3	5	5	3	5	4	3	5	4	3	<b>123</b>	<b>82,00</b>	San gat Baik	
60	E60	3	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	<b>130</b>	<b>86,67</b>	San gat Baik	
61	E61	5	3	3	5	4	3	4	4	5	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	4	3	3	3	3	<b>122</b>	<b>81,33</b>	San gat Baik
62	E62	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	<b>137</b>	<b>91,33</b>	San gat Baik	
63	E63	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	4	4	3	5	3	3	4	4	5	4	3	5	3	5	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik	
64	E64	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>124</b>	<b>82,67</b>	San gat Baik	
65	E65	4	5	3	4	4	5	4	3	5	3	5	5	3	3	3	5	3	4	5	5	4	3	5	4	5	4	3	3	5	5	<b>122</b>	<b>81,33</b>	San gat Baik	
66	E66	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	3	<b>132</b>	<b>88,00</b>	San



78	E78	5	3	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	<b>128</b>	<b>85,33</b>	San gat Baik
79	E79	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	<b>129</b>	<b>86,00</b>	San gat Baik	
																															<b>Minimum</b>	<b>78,67</b>	
																															<b>Maksimum</b>	<b>91,33</b>	
																															<b>Rata-Rata</b>	<b>83,86</b>	
																															<b>Standar Deviasi</b>	<b>2,811</b>	
																															<b>Varian</b>	<b>7,902</b>	





Lampiran 4.12 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir Kelas Kontrol

**Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir Kelas Kontrol**

No	Kode	Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi																												Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kategori		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28				S29	S30
1	K1	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	5	3	3	3	5	4	3	3	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	<b>118</b>	<b>78,67</b>	Baik
2	K2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	<b>127</b>	<b>84,67</b>	Sangat Baik
3	K3	4	4	4	3	5	5	4	4	5	3	3	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	<b>121</b>	<b>80,67</b>	Baik
4	K4	5	3	5	3	5	4	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	<b>125</b>	<b>83,33</b>	Sangat Baik
5	K5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	3	4	5	4	3	3	4	3	5	3	5	3	3	5	4	5	<b>124</b>	<b>82,67</b>	Sangat Baik
6	K6	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	5	4	4	4	4	3	5	4	5	4	3	3	4	5	4	<b>126</b>	<b>84,00</b>	Sangat Baik
7	K7	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik
8	K8	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik
9	K9	3	3	5	3	3	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>118</b>	<b>78,67</b>	Baik
10	K10	3	3	5	3	3	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>118</b>	<b>78,67</b>	Baik
11	K11	5	4	5	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4	3	3	5	4	4	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	5	4	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik
12	K12	3	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	5	<b>112</b>	<b>74,67</b>	Baik
1	K1	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat



30	K30	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>121</b>	<b>80,67</b>	Baik
31	K31	4	3	3	4	3	3	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik			
32	K32	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	<b>113</b>	<b>75,33</b>	Baik		
33	K33	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik	
34	K34	4	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	<b>116</b>	<b>77,33</b>	Baik
35	K35	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	5	<b>115</b>	<b>76,67</b>	Baik
36	K36	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	3	3	3	3	3	4	5	<b>117</b>	<b>78,00</b>	Baik
37	K37	5	3	5	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	5	5	3	3	4	4	3	3	3	4	3	<b>116</b>	<b>77,33</b>	Baik
38	K38	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	4	3	3	3	5	3	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3	4	5	5	<b>120</b>	<b>80,00</b>	Baik
39	K39	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3	5	3	<b>113</b>	<b>75,33</b>	Baik
40	K40	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>101</b>	<b>67,33</b>	Baik
41	K41	5	4	4	3	5	3	4	5	5	3	3	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	3	<b>115</b>	<b>76,67</b>	Baik
42	K42	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	5	4	<b>113</b>	<b>75,33</b>	Baik
43	K43	4	3	3	5	4	5	3	5	5	5	3	5	3	4	3	5	3	4	4	4	5	5	5	3	4	5	3	3	3	3	<b>119</b>	<b>79,33</b>	Baik
44	K44	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	5	4	3	3	5	4	3	3	5	3	<b>123</b>	<b>82,00</b>	Sangat Baik
45	K45	4	3	4	3	5	5	4	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	5	5	4	5	3	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik
4	K4	4	4	3	4	3	5	4	4	5	3	3	3	3	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik



6 3	K6 3	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	5	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	5	<b>111</b>	<b>74,00</b>	Baik	
6 4	K6 4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik	
6 5	K6 5	4	5	3	4	4	5	4	3	5	3	4	5	3	3	3	5	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	5	5	<b>114</b>	<b>76,00</b>	Baik	
6 6	K6 6	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	4	4	3	5	5	3	4	3	<b>124</b>	<b>82,67</b>	Sangat Baik	
6 7	K6 7	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	3	4	5	5	3	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	<b>129</b>	<b>86,00</b>	Sangat Baik	
6 8	K6 8	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	<b>106</b>	<b>70,67</b>	Baik	
6 9	K6 9	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	<b>115</b>	<b>76,67</b>	Baik	
7 0	K7 0	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik	
7 1	K7 1	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	<b>119</b>	<b>79,33</b>	Baik
7 2	K7 2	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	3	5	3	<b>116</b>	<b>77,33</b>	Baik	
7 3	K7 3	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	<b>110</b>	<b>73,33</b>	Baik	
7 4	K7 4	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	3	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik	
7 5	K7 5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	3	4	5	<b>122</b>	<b>81,33</b>	Sangat Baik	
7 6	K7 6	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3	<b>124</b>	<b>82,67</b>	Sangat Baik	
7 7	K7 7	4	4	4	3	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	<b>107</b>	<b>71,33</b>	Baik	
7 8	K7 8	4	3	4	3	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	<b>105</b>	<b>70,00</b>	Baik	
7 9	K7 9	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	<b>103</b>	<b>68,67</b>	Baik	



Lampiran 4.13 Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen Akhir

**Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen Akhir**

Katagori Motivasi Berprestasi kelas Eksperimen

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
81-100	Sangat Baik	69	87,34
61-80	Baik	10	12,66
41-60	Cukup Baik	0	0,00
21-40	Kurang Baik	0	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Katagori Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
81-100	Sangat Baik	22	27,50
61-80	Baik	58	72,50
41-60	Cukup Baik	0	0,00
21-40	Kurang Baik	0	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Katagori</b>	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
81-100	Sangat Baik	87,34	27,50
61-80	Baik	12,66	72,50
41-60	Cukup Baik	0,00	0,00
21-40	Kurang Baik	0,00	0,00
0-20	Sangat Tidak Baik	0,00	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Lampiran 4.14 Rekapitulasi Hasil Pre Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen

**Rekapitulasi Hasil Pre Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Kode	Butir Soal Hasil Belajar																				Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20			
1	E1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
2	E2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
3	E3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
4	E4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
5	E5	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
6	E6	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
7	E7	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
8	E8	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
9	E9	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
10	E10	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	<b>6</b>	<b>30</b>	Sangat Rendah



11	E11	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
12	E12	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
13	E13	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
14	E14	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
15	E15	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
16	E16	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
17	E17	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
18	E18	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
19	E19	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
20	E20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
21	E21	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
22	E22	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
23	E23	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
24	E24	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
25	E25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
26	E26	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
27	E27	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
28	E28	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup

29	E29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
30	E30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
31	E31	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
32	E32	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
33	E33	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
34	E34	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
35	E35	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
36	E36	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
37	E37	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
38	E38	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
39	E39	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
40	E40	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
41	E41	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
42	E42	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
43	E43	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
44	E44	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
45	E45	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	<b>6</b>	<b>30</b>	Sangat Rendah

46	E46	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
47	E47	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
48	E48	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
49	E49	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
50	E50	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	<b>6</b>	<b>30</b>	Sangat Rendah
51	E51	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
52	E52	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
53	E53	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
54	E54	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
55	E55	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
56	E56	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
57	E57	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
58	E58	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
59	E59	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
60	E60	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah

61	E61	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
62	E62	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
63	E63	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
64	E64	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
65	E65	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
66	E66	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
67	E67	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
68	E68	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
69	E69	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
70	E70	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
71	E71	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
72	E72	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
73	E73	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
74	E74	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
75	E75	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
76	E76	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
77	E77	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup

78	E78	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	10	50	Rendah
79	E79	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11	55	Cukup

<b>Minimum</b>	<b>30,00</b>
<b>Maksimum</b>	<b>80,00</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>55,32</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>13,115</b>
<b>Varian</b>	<b>172,014</b>



Lampiran 4.15 Rekapitulasi Hasil Pre Test Hasil Belajar Kelas Kontrol

**Rekapitulasi Hasil Pre Test Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Kode	Butir Soal Hasil Belajar																				Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20			
1	K1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14	70	Tinggi
2	K2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	35	Sangat Rendah
3	K3	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	13	65	Cukup
4	K4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	30	Sangat Rendah
5	K5	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	11	55	Cukup
6	K6	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	9	45	Rendah
7	K7	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7	35	Sangat Rendah
8	K8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	6	30	Sangat Rendah
9	K9	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	9	45	Rendah
10	K10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	14	70	Tinggi
11	K11	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	13	65	Cukup
12	K12	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	12	60	Cukup
13	K13	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	8	40	Rendah

14	K14	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
15	K15	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
16	K16	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
17	K17	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
18	K18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
19	K19	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
20	K20	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
21	K21	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
22	K22	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
23	K23	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
24	K24	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
25	K25	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
26	K26	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
27	K27	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
28	K28	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
29	K29	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
30	K30	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>	<b>30</b>	Sangat Rendah
31	K31	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
32	K32	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
33	K33	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
34	K34	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah

35	K35	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
36	K36	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
37	K37	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
38	K38	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
39	K39	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
40	K40	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
41	K41	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
42	K42	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
43	K43	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
44	K44	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
45	K45	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
46	K46	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
47	K47	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
48	K48	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
49	K49	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
50	K50	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
51	K51	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
52	K52	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
53	K53	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
54	K54	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
55	K55	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
56	K56	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup



57	K57	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah
58	K58	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
59	K59	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
60	K60	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
61	K61	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
62	K62	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
63	K63	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
64	K64	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
65	K65	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup	
66	K66	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
67	K67	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
68	K68	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
69	K69	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
70	K70	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	<b>8</b>	<b>40</b>	Rendah
71	K71	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
72	K72	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
73	K73	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
74	K74	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	<b>7</b>	<b>35</b>	Sangat Rendah	
75	K75	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	<b>10</b>	<b>50</b>	Rendah
76	K76	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah
77	K77	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	<b>9</b>	<b>45</b>	Rendah

78	K78	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	8	40	Rendah
79	K79	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	7	35	Sangat Rendah
80	K80	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	70	Tinggi

<b>Minimum</b>	<b>30,00</b>
<b>Maksimum</b>	<b>80,00</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>54,63</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>12,896</b>
<b>Varian</b>	<b>166,313</b>



Lampiran 4.16 Kualifikasi Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

**Kualifikasi Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Kualifikasi kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	0	0,00
70-84	Tinggi	16	20,25
55-69	Cukup	29	36,71
40-54	Rendah	26	32,91
0-39	Sangat Rendah	8	10,13
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Kualifikasi Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	0	0,00
70-84	Tinggi	13	16,25
55-69	Cukup	33	41,25
40-54	Rendah	25	31,25
0-39	Sangat Rendah	9	11,25
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

Nilai	Kualifikasi	Eksperimen	Kontrol
85-100	Sangat Tinggi	0,00	0,00
70-84	Tinggi	20,25	16,25
55-69	Cukup	36,71	41,25
40-54	Rendah	32,91	31,25
0-39	Sangat Rendah	10,13	11,25
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100,00</b>

Lampiran 4.17 Rekapitulasi Hasil Post Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen

**Rekapitulasi Hasil Post Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Kode	Butir Soal Hasil Belajar																				Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20			
1	E1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
2	E2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
3	E3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
4	E4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
5	E5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
6	E6	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
7	E7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
8	E8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
9	E9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi
10	E10	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
11	E11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
12	E12	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
13	E13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi
14	E14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
15	E15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup

16	E16	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
17	E17	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
18	E18	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi	
19	E19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi	
20	E20	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi	
21	E21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>100</b>	Sangat Tinggi	
22	E22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi	
23	E23	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi	
24	E24	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi	
25	E25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
26	E26	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi	
27	E27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
28	E28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>100</b>	Sangat Tinggi	
29	E29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
30	E30	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
31	E31	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi	
32	E32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi	

33	E33	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
34	E34	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
35	E35	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
36	E36	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
37	E37	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
38	E38	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
39	E39	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
40	E40	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
41	E41	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
42	E42	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
43	E43	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
44	E44	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
45	E45	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
46	E46	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
47	E47	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
48	E48	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
49	E49	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
50	E50	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
51	E51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi
52	E52	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
53	E53	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
54	E54	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
55	E55	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
56	E56	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi

57	E57	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
58	E58	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi
59	E59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
60	E60	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi	
61	E61	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
62	E62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi	
63	E63	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
64	E64	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
65	E65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>100</b>	Sangat Tinggi
66	E66	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
67	E67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>19</b>	<b>95</b>	Sangat Tinggi
68	E68	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
69	E69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>20</b>	<b>100</b>	Sangat Tinggi
70	E70	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
71	E71	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi
72	E72	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi
73	E73	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat

74	E74	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
75	E75	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
76	E76	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
77	E77	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
78	E78	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi	
79	E79	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi

<b>Minimum</b>	<b>60,00</b>
<b>Maksimum</b>	<b>100,00</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>80,06</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,637</b>
<b>Varian</b>	<b>113,137</b>





Lampiran 4.18 Rekapitulasi Hasil Post Test Hasil Belajar Kelas Kontrol

**Rekapitulasi Hasil Post Test Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Kode	Butir Soal Hasil Belajar																				Jumlah Skor	Nilai	Kualifikasi
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20			
1	K1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15	75	Tinggi
2	K2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	11	55	Cukup
3	K3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	16	80	Tinggi
4	K4	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	10	50	Rendah
5	K5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	15	75	Tinggi
6	K6	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	15	75	Tinggi
7	K7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	16	80	Tinggi
8	K8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
9	K9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	14	70	Tinggi
10	K10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
11	K11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90	Sangat Tinggi
12	K12	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	14	70	Tinggi
13	K13	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	13	65	Cukup
14	K14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	80	Tinggi
15	K15	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75	Tinggi

16	K16	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
17	K17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
18	K18	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
19	K19	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>17</b>	<b>85</b>	Sangat Tinggi
20	K20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
21	K21	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
22	K22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
23	K23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
24	K24	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
25	K25	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	<b>15</b>	<b>75</b>	Tinggi
26	K26	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup
27	K27	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>90</b>	Sangat Tinggi
28	K28	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
29	K29	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
30	K30	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	<b>11</b>	<b>55</b>	Cukup
31	K31	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
32	K32	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
33	K33	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>14</b>	<b>70</b>	Tinggi
34	K34	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
35	K35	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	<b>16</b>	<b>80</b>	Tinggi
36	K36	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	<b>13</b>	<b>65</b>	Cukup
37	K37	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	<b>12</b>	<b>60</b>	Cukup

38	K38	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75	Tinggi
39	K39	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	13	65	Cukup
40	K40	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
41	K41	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	14	70	Tinggi
42	K42	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	11	55	Cukup
43	K43	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	13	65	Cukup
44	K44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
45	K45	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	10	50	Rendah
46	K46	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	70	Tinggi
47	K47	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	12	60	Cukup
48	K48	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	10	50	Rendah
49	K49	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
50	K50	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	11	55	Cukup
51	K51	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	13	65	Cukup
52	K52	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14	70	Tinggi
53	K53	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15	75	Tinggi
54	K54	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85	Sangat Tinggi
55	K55	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16	80	Tinggi
56	K56	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	12	60	Cukup
57	K57	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	11	55	Cukup
58	K58	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15	75	Tinggi

59	K59	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12	60	Cukup
60	K60	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	13	65	Cukup
61	K61	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	12	60	Cukup
62	K62	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	12	60	Cukup
63	K63	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	11	55	Cukup
64	K64	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	11	55	Cukup
65	K65	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	15	75	Tinggi
66	K66	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	15	75	Tinggi
67	K67	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90	Sangat Tinggi
68	K68	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14	70	Tinggi
69	K69	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	14	70	Tinggi
70	K70	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	12	60	Cukup
71	K71	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	80	Tinggi
72	K72	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	13	65	Cukup
73	K73	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	14	70	Tinggi
74	K74	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12	60	Cukup
75	K75	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80	Tinggi
76	K76	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	80	Tinggi
77	K77	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	12	60	Cukup
78	K78	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	13	65	Cukup
79	K79	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	65	Cukup
80	K80	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	13	65	Cukup
<b>Minimum</b>																						<b>50,00</b>		

<b>Maksimum</b>	<b>90,00</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>70,06</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,449</b>
<b>Varian</b>	<b>109,173</b>



Lampiran 4.19 Kualifikasi Data Berpikir kritis Kela Hasil Belajar Kontrol dan Eksperimen

**Kualifikasi Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen**

Kualifikasi kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	32	40,51
70-84	Tinggi	35	44,30
55-69	Cukup	12	15,19
40-54	Rendah	0	0,00
0-39	Sangat Rendah	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>79</b>	<b>100</b>

Kualifikasi Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	11	13,75
70-84	Tinggi	36	45,00
55-69	Cukup	30	37,50
40-54	Rendah	3	3,75
0-39	Sangat Rendah	0	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Rekapitulasi

Nilai	Kualifikasi	Eksperimen	Kontrol
85-100	Sangat Tinggi	40,51	13,75
70-84	Tinggi	44,30	45,00
55-69	Cukup	15,19	37,50
40-54	Rendah	0,00	3,75
0-39	Sangat Rendah	0,00	0,00
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100,00</b>

## Lampiran 4.20 Uji Asumsi Hipotesis

### 1. Hasil Uji Normalitas

	Model Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	PjBL-STEAM	.088	79	.200*	.970	79	.058
	PjBL	.083	80	.200*	.971	80	.065
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	PjBL-STEAM	.088	79	.200*	.970	79	.058
	PjBL	.086	80	.200*	.979	80	.057
Motivasi Berprestasi Awal	PjBL-STEAM	.074	79	.200*	.986	79	.575
	PjBL	.079	80	.200*	.976	80	.143
Motivasi Berprestasi Akhir	PjBL-STEAM	.082	79	.200*	.978	79	.197
	PjBL	.098	80	.057	.978	80	.052
Pre Test Hasil Belajar	PjBL-STEAM	.088	79	.200*	.970	79	.058
	PjBL	.087	80	.200*	.972	80	.074
Post Test Hasil Belajar	PjBL-STEAM	.098	79	.059	.973	79	.052
	PjBL	.097	80	.052	.972	80	.059

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### 2. Hasil Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Based on Mean	.029	1	157	.865
	Based on Median	.027	1	157	.870
	Based on Median and with adjusted df	.027	1	156.964	.870
	Based on trimmed mean	.029	1	157	.864
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	Based on Mean	.013	1	157	.910
	Based on Median	.022	1	157	.882
	Based on Median and with adjusted df	.022	1	156.959	.882
	Based on trimmed mean	.014	1	157	.906
Motivasi Berprestasi Awal	Based on Mean	.630	1	157	.428
	Based on Median	.533	1	157	.466
	Based on Median and with adjusted df	.533	1	156.988	.466
	Based on trimmed mean	.602	1	157	.439
Motivasi Berprestasi Akhir	Based on Mean	.328	1	157	.800
	Based on Median	.284	1	157	.800
	Based on Median and with adjusted df	.284	1	128.047	.800
	Based on trimmed mean	.272	1	157	.800
Pre Test Hasil Belajar	Based on Mean	.068	1	157	.794
	Based on Median	.072	1	157	.789
	Based on Median and with adjusted df	.072	1	156.982	.789
	Based on trimmed mean	.068	1	157	.795
Post Test Hasil Belajar	Based on Mean	.021	1	157	.885
	Based on Median	.022	1	157	.883
	Based on Median and with adjusted df	.022	1	155.888	.883
	Based on trimmed mean	.021	1	157	.885

### 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Kovarians

#### Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>

Box's M	1.895
F	23.900
df1	6
df2	178511.362
Sig.	.281

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Pre\_KBK + Pre\_MB + Pre\_HB + Model

### 4. Hasil Uji Linearitas

#### ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis * Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Between Groups	(Combined)	5294.116	10	529.412	4.409	.000
		Linearity	4405.419	1	4405.419	36.692	.000
		Deviation from Linearity	888.697	9	98.744	.822	.596
	Within Groups		17769.632	148	120.065		
		Total	23063.748	158			
Motivasi Berprestasi Akhir * Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Between Groups	(Combined)	3243.098	10	24.310	5.907	.000
		Linearity	3324.637	1	4.637	23.173	.000
		Deviation from Linearity	238.460	9	26.496	.988	.452
	Within Groups		3967.932	148	26.810		
		Total	4211.030	158			
Post Test Hasil Belajar * Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Between Groups	(Combined)	3369.305	10	336.930	2.762	.004
		Linearity	2805.343	1	2805.343	22.995	.000
		Deviation from Linearity	563.961	9	62.662	.514	.863
	Within Groups		18055.538	148	121.997		
		Total	21424.843	158			

#### ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis * Motivasi Berprestasi Awal	Between Groups	(Combined)	2790.544	33	84.562	6.521	.000
		Linearity	2321.563	1	121.563	61.133	.000
		Deviation from Linearity	2768.982	32	86.531	.534	.979
	Within Groups		20273.204	125	162.186		
		Total	23063.748	158			
Motivasi Berprestasi Akhir * Motivasi Berprestasi Awal	Between Groups	(Combined)	1501.434	33	45.498	2.099	.002
		Linearity	934.601	1	934.601	43.115	.000
		Deviation from Linearity	566.833	32	17.714	.817	.742
	Within Groups		2709.596	125	21.677		
		Total	4211.030	158			
Post Test Hasil Belajar * Motivasi Berprestasi Awal	Between Groups	(Combined)	3317.777	33	100.539	9.694	.000
		Linearity	232.070	1	32.070	19.014	.000
		Deviation from Linearity	3315.708	32	103.616	.715	.863
	Within Groups		18107.065	125	144.857		
		Total	21424.843	158			



ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Post Test Keterampilan Berpikir Kritis * Pre Test Hasil Belajar</b>	<b>Between Groups</b>	<b>(Combined)</b>	<b>859.713</b>	<b>10</b>	<b>85.971</b>	<b>5.573</b>	<b>.000</b>
		Linearity	546.000	1	546.000	13.639	.000
		Deviation from Linearity	313.713	9	34.857	.232	.989
	Within Groups		22204.035	148	150.027		
	Total		23063.748	158			
Motivasi Berprestasi Akhir * Pre Test Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	168.105	10	16.810	8.615	.000
		Linearity	326.360	1	36.360	23.233	.000
		Deviation from Linearity	161.745	9	17.972	.658	.746
	Within Groups		4042.925	148	27.317		
	Total		4211.030	158			
Post Test Hasil Belajar * Pre Test Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	3922.259	10	392.226	3.317	.001
		Linearity	2848.285	1	2848.285	24.085	.000
		Deviation from Linearity	1073.973	9	119.330	1.009	.435
	Within Groups		17502.584	148	118.261		
	Total		21424.843	158			

## 5. Hasil Uji Kolinearitas

		Correlations					
		Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	Motivasi Berprestasi Awal	Motivasi Berprestasi Akhir	Pre Test Hasil Belajar	Post Test Hasil Belajar
Pre Test Keterampilan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	1	.437**	.021	.533**	.244**	.462**
	Sig. (2-tailed)		.000	.790	.000	.002	.000
	N	159	159	159	159	159	159
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.437**	1	.431**	.323**	.454**	.449**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	159	159	159	159	159	159
Motivasi Berprestasi Awal	Pearson Correlation	.021	.431**	1	.471**	.001	.510**
	Sig. (2-tailed)	.790	.000		.000	.991	.000
	N	159	159	159	159	159	159
Motivasi Berprestasi Akhir	Pearson Correlation	.533**	.323**	.471**	1	.539**	.225**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.004
	N	159	159	159	159	159	159
Pre Test Hasil Belajar	Pearson Correlation	.244**	.454**	.001	.539**	1	.365**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.991	.000		.000
	N	159	159	159	159	159	159
Post Test Hasil Belajar	Pearson Correlation	.462**	.449**	.510**	.225**	.365**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.004	.000	
	N	159	159	159	159	159	159

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## 6. Hasil Uji Homogenitas Kemiringan Garis Regresi

## Berpikir Kritis

## Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Keterampilan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11231.322 <sup>a</sup>	21	534.825	6.192	.000
Intercept	712531.284	1	712531.284	8249.938	.000

Model	3911.286	1	3911.286	45.286	.000
Pre_KBK	5035.675	10	503.567	5.830	.000
Model * Pre_KBK	749.343	10	74.934	.868	.565
Error	11832.426	137	86.368		
Total	889904.000	159			
Corrected Total	23063.748	158			

a. R Squared = .487 (Adjusted R Squared = .408)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Keterampilan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9912.891 <sup>a</sup>	61	162.506	7.199	.000
Intercept	535462.568	1	535462.568	3949.542	.000
Model	3246.389	1	3246.389	23.945	.000
Pre_MB	2193.341	33	66.465	6.490	.000
Model * Pre_MB	2105.587	27	77.985	.575	.949
Error	13150.857	97	135.576		
Total	889904.000	159			
Corrected Total	23063.748	158			

a. R Squared = .430 (Adjusted R Squared = .071)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Keterampilan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7515.365 <sup>a</sup>	21	357.875	3.153	.000
Intercept	708045.378	1	708045.378	6238.733	.000
Model	4000.441	1	4000.441	35.249	.000
Pre_HB	896.549	10	89.655	4.790	.000
Model * Pre_HB	1191.342	10	119.134	1.050	.406
Error	15548.384	137	113.492		
Total	889904.000	159			
Corrected Total	23063.748	158			

a. R Squared = .326 (Adjusted R Squared = .223)

Motivasi Berprestasi

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Motivasi Berprestasi Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2091.286 <sup>a</sup>	21	99.585	6.436	.000
Intercept	849256.945	1	849256.945	54887.849	.000
Model	1536.838	1	1536.838	99.327	.000
Pre_KBK	195.597	10	19.560	6.264	.000
Model * Pre_KBK	82.477	10	8.248	.533	.864
Error	2119.744	137	15.473		
Total	1033786.859	159			
Corrected Total	4211.030	158			

a. R Squared = .497 (Adjusted R Squared = .419)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Motivasi Berprestasi Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3386.591 <sup>a</sup>	61	55.518	6.532	.000
Intercept	643922.873	1	643922.873	75761.244	.000
Model	1156.944	1	1156.944	136.121	.000
Pre_MB	1150.042	33	34.850	4.100	.000
Model * Pre_MB	326.362	27	12.087	1.422	.109
Error	824.439	97	8.499		
Total	1033786.859	159			
Corrected Total	4211.030	158			

a. R Squared = .804 (Adjusted R Squared = .681)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Motivasi Berprestasi Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2036.450 <sup>a</sup>	21	96.974	6.109	.000
Intercept	840459.108	1	840459.108	52949.478	.000
Model	1371.986	1	1371.986	86.436	.000
Pre_HB	143.542	10	14.354	6.904	.000
Model * Pre_HB	77.456	10	7.746	.488	.896
Error	2174.580	137	15.873		
Total	1033786.859	159			

Corrected Total	4211.030	158			
-----------------	----------	-----	--	--	--

a. R Squared = .484 (Adjusted R Squared = .404)

## Hasil Belajar

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Hasil Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8048.567 <sup>a</sup>	21	383.265	3.925	.000
Intercept	751289.772	1	751289.772	7694.720	.000
Model	3203.965	1	3203.965	32.815	.000
Pre_KBK	3274.961	10	327.496	3.354	.001
Model * Pre_KBK	855.845	10	85.584	.877	.557
Error	13376.275	137	97.637		
Total	916550.000	159			
Corrected Total	21424.843	158			

a. R Squared = .376 (Adjusted R Squared = .280)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Hasil Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9317.134 <sup>a</sup>	61	152.740	4.224	.000
Intercept	552559.293	1	552559.293	4426.787	.000
Model	2696.390	1	2696.390	21.602	.000
Pre_MB	2971.155	33	90.035	4.721	.000
Model * Pre_MB	2266.183	27	83.933	.672	.880
Error	12107.708	97	124.822		
Total	916550.000	159			
Corrected Total	21424.843	158			

a. R Squared = .435 (Adjusted R Squared = .079)

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post Test Hasil Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8964.942 <sup>a</sup>	21	426.902	4.694	.000
Intercept	720808.705	1	720808.705	7925.488	.000
Model	3361.171	1	3361.171	36.957	.000
Pre_HB	3762.753	10	376.275	4.137	.000
Model * Pre_HB	1254.264	10	125.426	1.379	.196
Error	12459.901	137	90.948		
Total	916550.000	159			
Corrected Total	21424.843	158			

a. R Squared = .418 (Adjusted R Squared = .329)

## 7. Hasil Uji Hipotesis (MANCOVA)

Descriptive Statistics				
	Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	PjBL-STEAM	79.75	10.492	79
	PjBL	68.00	10.669	80
	Total	73.84	12.082	159
Motivasi Berprestasi Akhir	PjBL-STEAM	83.8646	2.81121	79
	PjBL	77.1166	4.75298	80
	Total	80.4694	5.16257	159
Post Test Hasil Belajar	PjBL-STEAM	80.06	10.637	79
	PjBL	70.06	10.449	80
	Total	75.03	11.645	159

### Multivariate Tests<sup>a</sup>

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	.600	76.044 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.600
	Wilks' Lambda	.400	76.044 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.600
	Hotelling's Trace	1.501	76.044 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.600
	Roy's Largest Root	1.501	76.044 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.600
Pre_KBK	Pillai's Trace	.274	19.101 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.274
	Wilks' Lambda	.726	19.101 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.274
	Hotelling's Trace	.377	19.101 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.274
	Roy's Largest Root	.377	19.101 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.274

Pre_MB	Pillai's Trace	.279	19.643 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.279
	Wilks' Lambda	.721	19.643 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.279
	Hotelling's Trace	.388	19.643 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.279
	Roy's Largest Root	.388	19.643 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.279
Pre_HB	Pillai's Trace	.113	6.470 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.113
	Wilks' Lambda	.887	6.470 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.113
	Hotelling's Trace	.128	6.470 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.113
	Roy's Largest Root	.128	6.470 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.113
Model	Pillai's Trace	.588	72.262 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.588
	Wilks' Lambda	.412	72.262 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.588
	Hotelling's Trace	1.426	72.262 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.588
	Roy's Largest Root	1.426	72.262 <sup>b</sup>	3.000	152.000	.000	.588

a. Design: Intercept + Pre\_KBK + Pre\_MB + Pre\_HB + Model

b. Exact statistic

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	9747.192 <sup>a</sup>	4	2436.798	28.180	.000	.423
	Motivasi Berprestasi Akhir	2479.295 <sup>b</sup>	4	619.824	55.120	.000	.589
	Post Test Hasil Belajar	8315.926 <sup>c</sup>	4	2078.981	24.423	.000	.388
Intercept	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	1884.687	1	1884.687	21.796	.000	.124
	Motivasi Berprestasi Akhir	2230.893	1	2230.893	198.389	.000	.563
	Post Test Hasil Belajar	1881.435	1	1881.435	22.103	.000	.126
Pre_KBK	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	3783.859	1	3783.859	43.759	.000	.221
	Motivasi Berprestasi Akhir	237.639	1	237.639	55.679	.000	.504
	Post Test Hasil Belajar	1627.221	1	1627.221	19.116	.000	.110
Pre_MB	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	1233.479	1	33.479	34.387	.000	.403
	Motivasi Berprestasi Akhir	650.871	1	650.871	57.881	.000	.273
	Post Test Hasil Belajar	50.961	1	50.961	20.599	.000	.204
Pre_HB	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	32.767	1	32.767	19.379	.000	.202
	Motivasi Berprestasi Akhir	1127.925	1	1127.925	57.705	.000	.505
	Post Test Hasil Belajar	1622.387	1	1622.387	19.059	.000	.110

Model	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	5276.804	1	5276.804	61.024	.000	.284
	Motivasi Berprestasi Akhir	1533.136	1	1533.136	136.339	.000	.470
	Post Test Hasil Belajar	3772.350	1	3772.350	44.317	.000	.223
Error	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	13316.556	154	86.471			
	Motivasi Berprestasi Akhir	1731.735	154	11.245			
	Post Test Hasil Belajar	13108.917	154	85.123			
Total	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	889904.000	159				
	Motivasi Berprestasi Akhir	1033786.859	159				
	Post Test Hasil Belajar	916550.000	159				
Corrected Total	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	23063.748	158				
	Motivasi Berprestasi Akhir	4211.030	158				
	Post Test Hasil Belajar	21424.843	158				

- a. R Squared = .423 (Adjusted R Squared = .408)  
 b. R Squared = .589 (Adjusted R Squared = .578)  
 c. R Squared = .388 (Adjusted R Squared = .372)

### Univariate Test Results

Source	Dependent Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	5276.804	1	5276.804	61.024	.000	.284
	Motivasi Berprestasi Akhir	1533.136	1	1533.136	136.339	.000	.470
	Post Test Hasil Belajar	3772.350	1	3772.350	44.317	.000	.223
Error	Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	13316.556	154	86.471			
	Motivasi Berprestasi Akhir	1731.735	154	11.245			
	Post Test Hasil Belajar	13108.917	154	85.123			



**Lampiran 5**  
**Surat Ijin Penelitian**  
**dan Dokumentasi**  
**Penelitian**



Lampiran 5.1 Surat Ijin Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH  
KOTA DENPASAR  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA  
**SMP NEGERI 5 DENPASAR**  
"Widya Purnam  
Jayanthi"



Jln. Cokroaminoto Gg. Angsoka Ubung Denpasar, e-Mail: [smpnegeri5dps@yahoo.co.id](mailto:smpnegeri5dps@yahoo.co.id) ,  
Telp/Fak.413414

Denpasar, 15 Februari 2023

Nomor : 422/304/SMPN5/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 5 Denpasar, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Ida Mareta Yanti  
NIM : 2123071003  
Program Studi : S2 Pendidikan IPA  
Alamat : Jalan Antasura No 30, Peguyangan Kangin,  
Denpasar Utara  
No : 082266336579

Memang benar yang bersangkutan melakukan Uji Coba Penelitian di SMP Negeri 5 Denpasar dengan judul tesis, Pengaruh Model PjBL-STEAM Berorientasi *Scaffolding* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Peserta Didik.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 5 Denpasar



Dr. Putu Eka Juliana Jaya, SE., M.Si.  
NIP. 19700724 201406 2 002

## Lampiran 5.2 Surat Ijin Uji Penelitian



PEMERINTAH  
KOTA DENPASAR  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 5 DENPASAR**  
"Widya Purnam  
Jayanthi"



Jln. Cokroaminoto Gg. Angsoka Ubung Denpasar, e-Mail: [smpnegeri5dps@yahoo.co.id](mailto:smpnegeri5dps@yahoo.co.id) ,  
Telp/Fak.413414

Denpasar, 5 Maret 2023

Nomor : 422/304.1/SMPN5/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Pengambilan Data penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 5 Denpasar, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Ida Mareta Yanti  
NIM : 2123071003  
Program Studi : S2 Pendidikan IPA  
Alamat : Jalan Antasura No 30, Peguyangan Kangin,  
Denpasar Utara  
No : 082266336579

Memang benar yang bersangkutan melakukan Pengambilan Data Penelitian di SMP Negeri 5 Denpasar dengan judul tesis, Pengaruh Model PjBL-STEAM Berorientasi *Scaffolding* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Peserta Didik.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 5 Denpasar



Dr. Putu Eka Juliana Jaya, SE,, M.Si.  
NIP. 19700724 201406 2 002

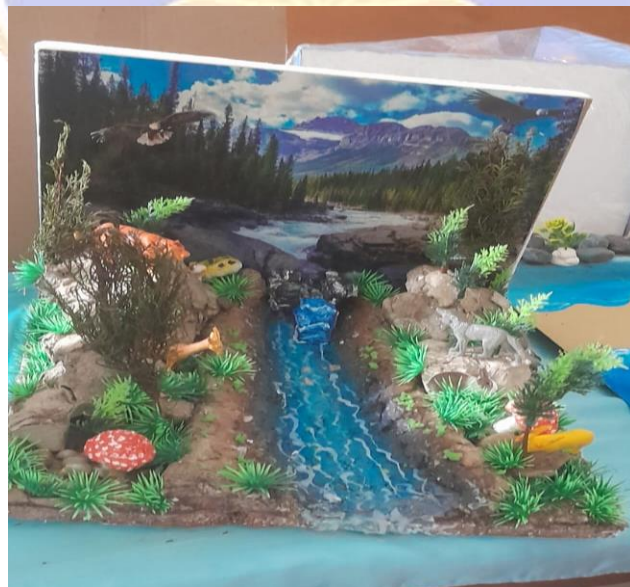
## Lampiran 5.3 Dokumentasi Proses Pembelajaran dengan Model PjBL-

## STEAM Berbantuan Scaffolding









## RIWAYAT HIDUP PENELITI



Ni Luh Ida Mareta Yanti lahir di Peguyangan Kangin, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar pada tanggal 01 Maret 1998. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan I Nyoman Wiranata dan Ni Made Kornii. Penulis menyelesaikan Pendidikannya di SD Negeri 4 Tonja pada tahun 2010, SMP Negeri 12 Denpasar pada tahun 2013, dan SMA Negeri 8 Denpasar pada tahun 2016. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikannya di Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha dan menyelesaikan program sarjana pada tahun 2020. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan studi Pascasarjana (S2) pada Program Studi S2 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Dan penulis menjadi guru di SMP Negeri 5 Denpasar. Pada semester akhir 2023, penulis telah menyelesaikan Tesis yang berjudul “Pengaruh Model PjBL-STEAM Berorientasi Scaffolding Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Peserta Didik”.