

LAMPIRAN 1

INSTRUMEN PENELITIAN



Lampiran 01. Alur Tujuan Pembelajaran

LEMBAR KERJA PENYUSUNAN PERANGKAT INTRA KURIKULER BIOLOGI



SMA JEMBATAN BUDAYA

2022

| Fase E | Fase F | |
|--|--|---|
| Materi Kelas 10 | Materi Kelas 11 | Materi Kelas 12 |
| <p>Semester 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Virus dan peranannya 2. Inovasi teknologi biologi 3. Pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya <p>Semester 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Komponen ekosistem dan interaksi antara komponen 5. Perubahan lingkungan | <p>Semester 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur sel serta bioproses (transport membran dan pembelahan sel) 2. Struktur organ pada sistem organ (struktur, fungsinya dan kelainan/gangguan yang terjadi) <ul style="list-style-type: none"> ▪ sistem gerak ▪ sistem transportasi ▪ sistem reproduksi <p>Semester 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Struktur organ pada sistem organ, (struktur, fungsinya dan kelainan/gangguan yang terjadi) <ul style="list-style-type: none"> ▪ sistem pernapasan ▪ sistem ekskresi ▪ sistem koordinasi ▪ system reproduksi | <p>Semester 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi enzim dan proses metabolisme 2. Konsep pewarisan sifat 3. Pertumbuhan dan perkembangan <p>Semester 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Gagasan baru mengenai evolusi 5. Inovasi teknologi biologi |



Alur Tujuan Pembelajaran

Nama Sekolah : SMA Jembatan Budaya
Nama Mata Pelajaran : Biologi
Fase : E
Penyusun : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini

| Elemen | Capaian Pembelajaran |
|---------------------|---|
| Berpikir Kreatif | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. |
| Keterampilan Proses | Pada akhir fase ini, peserta didik mampu melakukan kegiatan penelitian sederhana dengan menggunakan teknik atau metode yang sesuai untuk mengamati, menanya, merencanakan, memproses, mengevaluasi, dan mengomunikasikan hasil penelitian untuk menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. |

| No | Kompetensi yang dituju | Hasil Telaah Capaian Pembelajaran | Alur Tujuan Pembelajaran | Materi | Assesmen | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|----|------------------------|--|--|--------|---|---------------|---|
| 1 | Menciptakan solusi | Materi Virus 1. Ciri-ciri virus 2. Daur litik dan lisogenik virus 3. Peranan virus | A. Mendeskripsikan ciri-ciri virus secara tertulis dengan menyimak video atau menelaah gambar beberapa virus B. Membedakan proses replikasi virus baik itu siklus litik maupun siklus lisogenik menyajikan dengan bagan | Virus | Penilaian Sikap Profil Pelajar Pancasila Sumatif Ulangan dan tugas | 2 JP | 1. Puspaningsih dkk, Ilmu Pengetahuan Alam, Buku SMA Kelas X. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 |

| No | Kompetensi yang dituju | Hasil Telaah Capaian Pembelajaran | Alur Tujuan Pembelajaran | Materi | Assesmen | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|----|------------------------|---|--|---|--|---------------|---|
| | | <p>Materi Keanekaragaman Hayati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkatan keanekaragam makhluk hidup 2. Persebaran flora dan fauna Indonesia <p>Materi Inovasi Teknologi Biologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bioteknologi konvensional dan modern 2. Prosedur suatu inovasi teknologi biologi | <p>C. Mengidentifikasi peranan virus dengan menyajikan daftar peranan virus yang menguntungkan dan merugikan</p> <p>D. Mengidentifikasi berbagai tingkat keanekaragaman makhluk hidup (gen, jenis dan ekosistem) dan peranannya di lingkungan sekitar dalam bentuk tabel.</p> <p>E. Melakukan observasi keanekaragaman makhluk hidup dari berbagai wilayah di Indonesia dari sumber yang relevan.</p> <p>F. Menyusun perencanaan proyek inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern</p> <p>G. Menciptakan produk inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern</p> | <p>Keanekaragaman hayati</p> <p>Inovasi Teknologi Biologi</p> | Formatif Proses pembelajaran dikelas | | 2. Internet dan sumber belajar yang relevan |


| No | Kompetensi yang dituju | Hasil Telaah Capaian Pembelajaran | Alur Tujuan Pembelajaran | Materi | Assesmen | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|----|------------------------|--|---|------------------------------------|----------|---------------|----------------|
| | | Materi Ekosistem dan Perubahan Lingkungan 1. Komponen ekosistem 2. Interaksi organisme 3. Jenis-jenis ekosistem 4. Daur biogeokimia 5. Pencemaran lingkungan 6. Pengolahan limbah | H. Mengidentifikasi komponen ekosistem dengan menyajikan laporan hasil pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya. I. Menganalisa hasil kajian dari berbagai informasi media cetak/ online mengenai kerusakan lingkungan yang terjadi dan pengolahan limbah | Ekosistem dan Perubahan Lingkungan | | | |

Mengetahui,
Kepala SMA Jembatan Budaya



Ni Nyoman Artini Erawati, M.Pd.

Kuta, November 2022
Guru Mata Pelajaran



Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini, S.Pd.

Lampiran 02. Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR
MATA PELAJARAN BIOLOGI FASE E (KELAS 10)
KURIKULUM MERDEKA BELAJAR
SMA JEMBATAN BUDAYA TAHUN PELAJARAN 2022-2023

I. INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Nama Penyusun | : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini |
| Jenjang/Institusi/Kelas | : SMA/SMA Jembatan Budaya/Kelas 10 |
| Tahun Penyusunan Modul | : 2022 |
| Topik | : Inovasi Teknologi Biologi |
| Jumlah Jam Pelajaran | : 40 x 2 (5 kali pertemuan) |

B. KOMPETENSI AWAL

- Siswa memiliki pemahaman awal tentang bioteknologi konvensional dan modern
- Siswa memiliki pemahaman awal tentang prosedur bioteknologi konvensional dan modern

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Kreatif

Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan 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 menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.

D. SARANA DAN PRASARANA

Sarana yang diperlukan untuk materi bioteknologi adalah ruang kelas dengan prasarana berupa LCD Projector dan media pembelajaran.

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik yang menjadi target yaitu ;

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

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran yang dilakukan adalah model *Project Based Learning* dengan pola pengajaran dapat dilakukan secara luring

II. KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyusun perencanaan proyek inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern
2. Menciptakan produk inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pemahaman bermakna dalam pembelajaran bioteknologi adalah siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa serta meningkatkan kreatifitas untuk menuangkan gagasan kedalam bentuk gambar dan penjelasan yang dilanjutkan dengan menyampaikan gagasan di depan kelas

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertanyaan pemantik yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini adalah:

1. Bagaimanakah perbedaan perbedaan bioteknologi konvensional dan modern?
2. Bagaimanakah prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I : Rabu 2 November 2022 dan Kamis, 3 November 2022

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Karakter Beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa. • Kreatif • Bernalar kritis • Bergotong royong | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama saling memberikan salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri (penilaian karakter Pancasila beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) • Guru mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pemahaman awal siswa tentang | <p>Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Pertanyaan mendasar</p> <p>Guru : Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan <i>essensial</i> kepada siswa tentang Bioteknologi</p> <p>Siswa : Siswa mendengarkan penyampaian topik yang diberikan oleh guru serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>2. Membuat Perencanaan</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan rencana laporan proyek siswa yang dikerjakan secara berkelompok untuk menentukan proyek yang akan mereka buat. | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang teori bioteknologi • Guru memberikan penghargaan berupa nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil mendapatkan penjelasan teori dengan baik dan menghasilkan kesimpulan yang benar • Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan sintaks pembelajaran yang belum usai |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|--|---|------------------|
| | <p>pengertian bioteknologi konvensional dan modern</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan Video tentang bioteknologi modern https://youtu.be/j02Ar48CTPQ Dalam cuplikan video ketika susu menjadi yogurt, mengapa hal tersebut bisa terjadi? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan manfaat penting dari belajar bioteknologi <p>Estimasi waktu: 10 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Guru menuntun siswa dalam menemukan cara alternatif terkait proyek yang akan mereka buat. Guru memfasilitasi dan mengarahkan siswa jika menemukan kesulitan <p>Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan laporan proyek yang akan mereka buat bersama dengan kelompok <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengidentifikasi, mengklarifikasi, mengolah informasi dan gagasan baru (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) Siswa melakukan diskusi terkait rencana proyek yang akan di buat bersama dengan kelompoknya <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kolaborasi, bekerja sama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 40 menit</p> <p>3. Menyusun Jadwal</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk menyusun jadwal dalam pelaksanaan proyek Guru meminta jadwal pelaksanaan proyek yang sudah siswa buat, memberikan masukan | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <p>dan menanyakan kemungkinan kendala yang akan mereka hadapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa selama merancang jadwal penyusunan jadwal proyek <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa merancang jadwal pembuatan proyek <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menciptakan dan memperoleh gagasan baru (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif</i>) • Siswa meminta saran dan masukan kepada guru terkait dengan rencana proyek <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menganalisis, dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>4. Memonitor siswa dan kemajuan proyek</p> <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta laporan progres dari setiap kelompok. • Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan. • Guru memonitoring dan memberi arahan agar siswa dapat yakin dengan proyeknya. | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan laporan hasil diskusi bersama kelompok <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif) • Siswa bertanya terkait dengan rencana proyek sekaligus meminta arahan dari guru <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengajukan pertanyaan, menganalisis, dan mengevaluasi perencanaan proyek (penilaian karakter Pancasila berpikir kritis) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>5. Menguji Hasil Proyek</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa berdiskusi tentang prototipe proyek, memantau keterlibatan siswa dan mengukur ketercapaian standar <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam perencanaan proyek sekaligus dikaitkan berdasarkan capaian pembelajaran | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|--|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerja sama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> <p>6. Evaluasi</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing proses diskusi proyek, memberikan masukan dan saran dan siswa melakukan refleksi terkait proyeknya <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi tentang evaluasi-evaluasi yang telah diberikan oleh guru, sehingga siswa dapat mempersiapkan rencana proyek yang lebih maksimal ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerja sama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) ▪ Siswa menganalisis dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> | |

Pertemuan II : Senin, 7 November 2022 dan Rabu, 9 November 2022

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Karakter Beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa. • Kreatif • Bernalar kritis • Bergotong royong | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama saling memberikan salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri (penilaian karakter Pancasila beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) • Guru mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pemahaman awal siswa tentang perbedaan, jenis | <p>Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Pertanyaan mendasar</p> <p>Guru : Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan prosedur bioteknologi konvensional</p> <p>Siswa : Siswa mendengarkan penyampaian topik pembelajaran oleh guru tentang bioteknologi konvensional serta menjawab pertanyaan yang telah diberikan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>2. Membuat Perencanaan</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melanjutkan memberikan refleksi terkait rencana proyek yang sudah dikerjakan siswa secara berkelompok. | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang teori bioteknologi konvensional • Guru memberikan penghargaan berupa nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil mendapatkan penjelasan teori dengan baik dan menghasilkan kesimpulan yang benar • Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan sintaks pembelajaran yang belum usai |

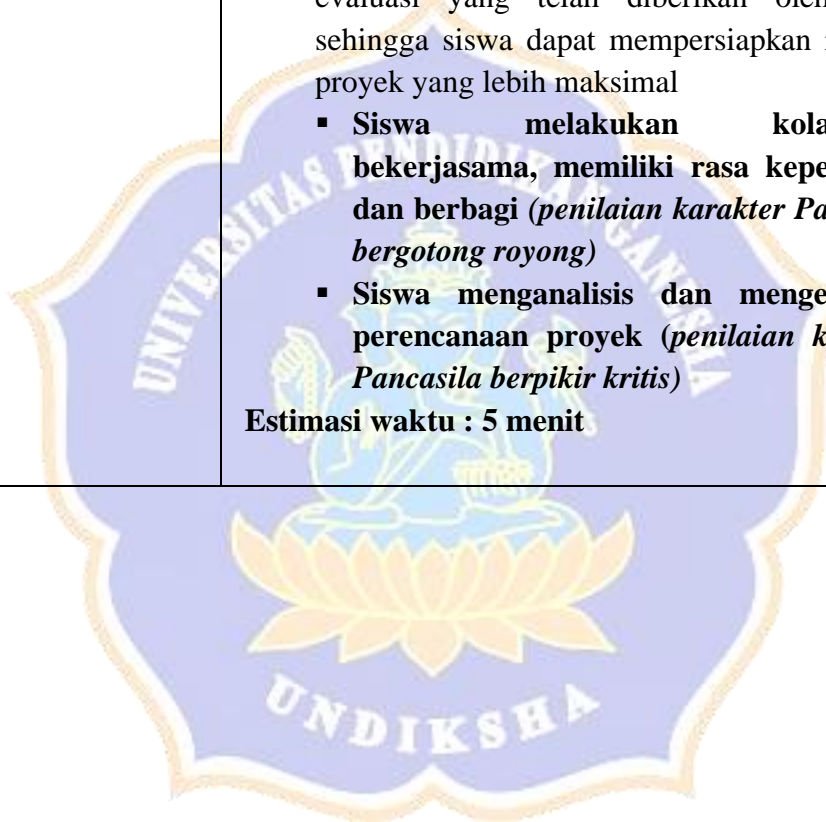
| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|--|--|------------------|
| | <p>prosedur dan manfaat bioteknologi</p> <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan manfaat penting dari bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari <p>Estimasi waktu: 10 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Guru menuntun siswa dalam menemukan cara alternatif terkait proyek yang sudah mereka buat. Guru memfasilitasi dan mengarahkan siswa jika menemukan kesulitan dalam perencanaan proyek <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melanjutkan perencanaan proyek berdasarkan tema yang telah ditentukan bersama dengan kelompok Siswa mencari alternatif dari buku, sumber lainnya dalam perencanaan proyek berdasarkan tema yang diambil Siswa meminta masukan dan saran kepada guru berkaitan dengan rencana-rencana proyek yang telah ditetapkan <ul style="list-style-type: none"> Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif</i>) Siswa melakukan kolaborasi, bekerja sama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 40 menit</p> | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <p>3. Menyusun Jadwal</p> <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menampilkan jadwal dalam pelaksanaan proyek • Guru meminta jadwal pelaksanaan proyek yang sudah siswa buat serta memberikan masukan dan menanyakan kemungkinan kendala yang akan mereka hadapi. <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperlihatkan jadwal yang telah direncanakan kepada guru • Siswa menyampaikan rencana kegiatan proyek serta meminta masukan dan saran kepada guru <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menganalisis dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>4. Memonitor siswa dan kemajuan proyek</p> <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta laporan progres dari setiap kelompok. | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan. • Guru memonitoring dan memberi arahan agar siswa dapat yakin dengan proyeknya. <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan laporan hasil diskusi bersama kelompok • Siswa bertanya terkait dengan rencana proyek sekaligus meminta arahan dari guru <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) ▪ Siswa mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi, dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>5. Menguji Hasil Proyek</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan progres hasil proyek kepada kelompok | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa berdiskusi tentang kemajuan hasil prototipe proyek, memantau keterlibatan siswa dan mengukur ketercapaian standar <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyampaikan progress hasil proyek kepada guru • Siswa sedang berdiskusi dengan teman kelompok dalam perencanaan hasil proyek sekaligus dikaitkan berdasarkan capaian pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menyampaikan ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (<i>penilaian karakter Pancasilaan berpikir kreatif</i>) ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> <p>6. Evaluasi</p> <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing proses diskusi proyek, memberikan masukan dan saran dan siswa melakukan refleksi terkait proyeknya | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi tentang evaluasi-evaluasi yang telah diberikan oleh guru, sehingga siswa dapat mempersiapkan rencana proyek yang lebih maksimal <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) ▪ Siswa menganalisis dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> | |



Pertemuan III : Senin, 14 November 2022 dan Rabu, November 2022

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Karakter Beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa. • Kreatif • Bernalar kritis • Bergotong Royong | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama saling memberikan salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan ibadah secara rutin dan mandiri (penilaian karakter Pancasila beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa • Guru mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pemahaman awal siswa tentang prosedur | <p>Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Pertanyaan mendasar</p> <p>Guru : Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan <i>essensial</i> kepada siswa tentang Prosedur Bioteknologi Konvensional</p> <p>Siswa : Siswa mendengarkan penyampaian materi tentang Prosedur Bioteknologi Konvensional sekaligus menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>2. Membuat Perencanaan</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru merefleksi laporan proyek siswa yang sedang dikerjakan secara berkelompok • Guru menuntun siswa dalam menemukan cara alternatif terkait proyek yang sedang mereka buat. <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan rencana final proyek bersama dengan kelompok | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang proyek bioteknologi konvensional • Guru memberikan penghargaan berupa nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil mendapatkan penjelasan teori dengan baik dan menghasilkan kesimpulan yang benar • Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan sintaks pembelajaran yang belum usai |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|--|---|------------------|
| | <p>bioteknologi konvensional</p> <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan manfaat penting dari belajar bioteknologi <p>Estimasi waktu: 10 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan proyek berdasarkan alternatif yang telah di tentukan <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian, dan berbagi (penilaian karakter Pancasila bergotong royong) <p>Estimasi waktu : 40 menit</p> <p>3. Memonitor siswa dan kemajuan proyek</p> <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta laporan progres dari setiap kelompok. Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan. Guru memonitoring dan memberi arahan agar siswa dapat yakin dengan proyeknya. <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjelaskan laporan hasil diskusi bersama kelompok Siswa bertanya terkait dengan rencana proyek sekaligus meminta arahan dari guru <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian, | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <p>dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 20 menit</p> <p>4. Menguji Hasil Proyek</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan progres hasil proyek kepada kelompok • Guru dan siswa berdiskusi tentang kemajuan hasil prototipe proyek, memantau keterlibatan siswa dan mengukur ketercapaian standar <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyampaikan progress hasil proyek kepada guru • Siswa sedang berdiskusi dengan teman kelompok dalam perencanaan hasil proyek sekaligus dikaitkan berdasarkan capaian pembelajaran | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|--|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif</i>) ▪ Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> <p>5. Evaluasi</p> <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing proses diskusi proyek, memberikan masukan dan saran dan siswa melakukan refleksi terkait proyeknya <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi tentang evaluasi-evaluasi yang telah diberikan oleh guru, sehingga siswa dapat mempersiapkan rencana proyek yang lebih maksimal ▪ Siswa menganalisis, mengklarifikasi, dan mengevaluasi perencanaan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 5 menit</p> | |

Pertemuan IV : Rabu, 23 November 2022 dan Kamis, 24 November 2022

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Karakter Beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa. • Kreatif • Bernalar kritis | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama saling memberikan salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan ibadah secara rutin dan mandiri (penilaian karakter Pancasila beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) • Guru mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pemahaman awal siswa tentang prosedur bioteknologi konvensional | <p>Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Menguji Hasil Proyek</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa memperlihatkan hasil proyek dengan tema di masing-masing kelompok • Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang teknis branding produk dan pemasaran produk • Guru dan siswa berdiskusi tentang hasil proyek, memantau keterlibatan siswa dan mengukur capaian pembelajaran <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyelesaikan proyek, selanjutnya memperlihatkan kepada guru untuk melakukan penilaian • Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru • Siswa bersama dengan kelompok melakukan diskusi terkait kendala-kendala yang telah diperoleh selama pengerjaan proyek • Siswa melakukan pameran kecil didalam kelas serta mendapatkan masukan dan saran dari teman-teman yang ada disekolah | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang proyek bioteknologi konvensional • Guru memberikan penghargaan berupa nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil mendapatkan penjelasan teori dengan baik dan menghasilkan kesimpulan yang benar • Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan melanjutkan sintaks pembelajaran yang belum usai |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|---|--|------------------|
| | <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan manfaat penting dari belajar bioteknologi <p>Estimasi waktu: 10 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengklarifikasi, mengolah informasi dan gagasan terkait hasil proyek (<i>penilaian karakter berpikir kritis</i>) Siswa mencetuskan ide, jawaban dan penyelesaian masalah (<i>penilaian karakter berpikir kreatif</i>) Siswa menganalisis, dan mengevaluasi hasil proyek (<i>penilaian karakter berpikir kritis</i>) Siswa berkolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian dan berbagi dalam menyampaikan hasil proyek (<i>penilaian karakter bergotong royong</i>) <p>Estimasi waktu : 60 menit</p> <p>2. Evaluasi</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terkait hasil akhir dari proyek siswa Guru memberikan masukan dan saran saat proses diskusi proyek serta melakukan refleksi terkait kendala-kendala selama pelaksanaan proyek <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menerima masukan dan saran yang telah diberikan oleh guru untuk dijadikan perbaikan dalam kegiatan proyek selanjutnya | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|--|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengucapkan terimakasih kepada guru telah memberikan bimbingan dari awal-akhir dalam kegiatan proyek • Siswa melakukan diskusi kecil terkait pengalaman pembuatan proyek bersama dengan teman-teman dalam satu kelas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menganalisis, mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan (penilaian karakter Pancasila berpikir kreatif) <p>Estimasi waktu : 20 menit</p> | |



Pertemuan V : Senin 9 Januari 2023 dan Rabu, 11 Januari 2023

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Karakter Beriman dan bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa. • Kreatif • Bernalar kritis | <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa bersama-sama saling memberikan salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melakukan ibadah secara rutin dan mandiri (penilaian karakter Pancasila beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa) • Guru mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pemahaman awal siswa tentang prosedur bioteknologi konvensional | <p>Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i></p> <p>1. Pertanyaan mendasar Guru : Guru menyampaikan topik pembelajaran, selanjutnya memberikan pertanyaan <i>essensial</i> kepada siswa tentang Prosedur Bioteknologi yang telah dilakukan</p> <p>Siswa : Siswa mendengarkan penyampaian materi tentang Prosedur Bioteknologi Konvensional sekaligus menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <p>▪ Siswa mencetuskan ide, jawaban, dan penyelesaian masalah (penilaian karakter berpikir kreatif)</p> <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>2. Memonitor siswa dan kemajuan proyek Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih membingungkan. • Guru memonitoring dan memberi arahan dalam kelancaran pembelajaran proyek untuk mata pelajaran lainnya. | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang proyek bioteknologi konvensional • Guru memberikan penghargaan berupa nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil mendapatkan penjelasan teori dengan baik dan menghasilkan kesimpulan yang benar • Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan pada bab materi selanjutnya |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|---|---|------------------|
| | <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan manfaat penting dari belajar bioteknologi <p>Estimasi waktu: 10 menit</p> | <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan diskusi terkait hasil pembuatan proyek sesuai dengan kelompok Siswa mengajukan pertanyaan terkait hasil proyek yang telah diselesaikan <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan kolaborasi, bekerjasama, memiliki rasa kepedulian dan berbagi (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) Siswa mengajukan pertanyaan terkait hasil proyek (<i>penilaian karakter berpikir kreatif</i>) <p>Estimasi waktu : 10 menit</p> <p>3. Evaluasi</p> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan penilaian post tes dan memberikan kuesioner setelah penilaian Guru memberikan masukan dan saran saat proses diskusi proyek serta melakukan refleksi terkait kendala-kendala selama pelaksanaan proyek <p>Siswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan penilaian post tes yang diberikan oleh guru | |

| Karakter Profil Pelajar Pancasila | Kegiatan Pendahuluan | Kegiatan Inti | Kegiatan Penutup |
|-----------------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima masukan dan saran yang telah diberikan oleh guru untuk dijadikan perbaikan dalam kegiatan proyek selanjutnya • Siswa mengucapkan terimakasih kepada guru telah memberikan bimbingan dari awal-akhir dalam kegiatan proyek • Siswa melakukan diskusi kecil terkait pengalaman pembuatan proyek bersama dengan teman-teman dalam satu kelas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengidentifikasi, dan mengolah informasi kegiatan proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) ▪ Siswa berkolaborasi, bekerjasama dalam memperbaiki hasil proyek (<i>penilaian karakter Pancasila bergotong royong</i>) ▪ Siswa menganalisis, dan mengevaluasi penalaran prosedur proyek (<i>penilaian karakter Pancasila berpikir kritis</i>) <p>Estimasi waktu : 60 menit</p> | |

E. ASESMEN

1. Asesmen Diagnostik

Dilaksanakan diawal pembelajaran untuk mengecek kondisi siswa yang dilihat dari motivasi, kemampuan numerasi dan kemampuan literasi

2. Asesmen Formatif

Dilaksanakan dengan menilai keaktifan siswa selama diskusi di dalam kelas serta menilai kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi yang telah mereka peroleh melalui presentasi

Rubrik penilaian :

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Keaktifan menyampaikan pendapat dalam diskusi | Siswa tidak terlibat dalam diskusi | Siswa terlibat dalam menyampaikan 1-2 pendapat selama diskusi | Siswa terlibat dalam menyampaikan pendapat lebih dari 2 pendapat selama diskusi namun dengan bahasa yang kurang terstruktur | Siswa terlibat dalam menyampaikan pendapat lebih dari 2 pendapat selama diskusi namun dengan bahasa yang terstruktur |
| 2 | Kemampuan menyampaikan informasi di depan kelas | Siswa mampu menyampaikan 1-2 informasi di depan kelas | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang kurang terstruktur | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang terstruktur | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang terstruktur dan mampu menanggapi diskusi yang terjadi |

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

Rubrik Penilaian Penguatan Profil Pelajar Pancasila (Pendidikan Karakter) :
Karakter Beriman dan Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa :

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| 1 | Menerapkan pemahamannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya baik ibadah yang bersifat personal maupun sosial | Mengidentifikasi jenis-jenis ritual ibadah untuk mengenalkan dirinya dan lingkungan sekitarnya | Membandingkan berbagai informasi dan menambah pengetahuannya tentang ritual ibadah | Mengklarifikasi dan interpretasi informasi tentang permasalahan ritual ibadah, serta mencari tahu penyebab dan konsekuensi dari informasi tersebut | Menganalisis secara kritis terkait permasalahan yang kompleks dan abstrak tentang ritual ibadah |
| 2 | Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan | Mengajukan pertanyaan tentang alasan pelaksanaan ibadah secara rutin dan mandiri | Menjelaskan arti penting ibadah yang dilakukan secara rutin dan mandiri | Mengklarifikasi ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut | Menganalisis dan mengevaluasi pelaksanaan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah saat pembelajaran |

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

Karakter kreatif:

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|-----------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| 1 | Menciptakan dan | Mengidentifikasi berbagai informasi untuk | Membandingkan berbagai informasi dan | Menghasilkan gagasan, jawaban, atau | Menganalisis dan mengevaluasi hasil kreativitas sehingga |

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| | memperoleh gagasan baru | mendapatkan gagasan baru | menambah pengetahuannya tentang kreativitas yang telah dibuat | pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda | melahirkan ungkapan yang baru dan unik |
| 2 | Mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah | Mengidentifikasi sebuah kreativitas untuk mendapatkan ide, jawaban dan penyelesaian masalah | Menjelaskan arti penting gagasan baru dalam kreativitas | Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk | Menganalisis dan mengevaluasi pelaksanaan kreativitas berdasarkan ide, jawaban dan penyelesaian masalah |

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

Bernalar Kritis :

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|--|--|---|---|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| 1 | Mengajukan pertanyaan | Mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi suatu permasalahan dan mengkonfirmasi pemahaman terhadap suatu permasalahan mengenai dirinya dan lingkungan sekitarnya. | Mengajukan pertanyaan untuk membandingkan berbagai informasi dan untuk menambah pengetahuannya | Mengajukan pertanyaan untuk klarifikasi dan interpretasi informasi, serta mencari tahu penyebab dan konsekuensi dari informasi tersebut | Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak |
| 2 | Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah | Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan dan memilih | Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan memilih | Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan menganalisis informasi yang | Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis |

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|--|---|---|---|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| | informasi dan gagasan baru | informasi dan gagasan dari berbagai sumber | informasi dari berbagai sumber, serta memperjelas informasi dengan bimbingan orang dewasa | relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu | gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis |
| 3 | Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan | Menjelaskan alasan yang relevan dalam penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan | Menjelaskan alasan yang relevan dan akurat dalam penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan | Menalar dengan berbagai argumen dalam mengambil suatu simpulan atau keputusan | Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan |

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

Gotong Royong :

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | | Mulai Berkembang 1 | Sedang Berkembang 2 | Berkembang Sesuai Harapan 3 | Sangat Berkembang 4 |
| 1 | Kolaborasi, bekerjasama, kepedulian, dan berbagi. | Mengingat untuk bekerjasama antar teman dalam kegiatan pembelajaran berlangsung | Membentuk Kerjasama, kepedulian dan berbagi antar teman dalam kegiatan pembelajaran berlangsung | Bertindak dengan mengajak untuk bekerjasama, menumbuhkan rasa kepedulian, berbagi saat pembelajaran berlangsung | Mengorganisasikan secara kritis terkait permasalahan yang kompleks tentang pembelajaran yang sedang dilaksanakan antar teman |

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

3. Asesmen Sumatif

Dilaksanakan dengan memberikan ujian tulis tentang materi yang telah dipelajari bersama serta menilai hasil test sumatif individu siswa sebagai nilai sumatif dengan skala nilai 0-100.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
Kelas : X
Bidang Study : Biologi
Sub Materi : Bioteknologi
Waktu : 40 x 2 menit (4 x pertemuan)

- I. Judul Ide Praktikum :
- II. Tujuan Praktikum :
- III. Alat dan Bahan :
- IV. Prosedur Kerja :
Menggunakan kalimat aktif contoh: (rebus susu → merebus susu) dsb
- V. Hasil Praktikum :
Berupa foto/video proses praktikum disertai keterangan, buat dalam bentuk tabel

| No. | Kegiatan | Keterangan |
|------|---------------|---|
| 1. | Foto kegiatan | Jelaskan singkat mengenai foto tersebut |
| Dst. | | |

- VI. Pembahasan :
Berisi rangkuman proses pembuatan, dan lebih focus ke pembahasan karakteristik, dikaji dengan menggunakan aneka literature (misal : sifat keju yang baik, tekstur, aroma, rasa, dan sebagainya). Juga dapat membahas fungsi spesifik stater dalam proses ini, dan kandungan nutrisi keju.
- VII. Kendala :
Berisi kendala yang dialami selama proses pembuatan
- VIII. Saran :
Berisi anjuran atau tindakan yang harus dilakukan dalam rangka mengatasi kendala yang di alami.

NB :

*) laporan di print (tanpa jilid), dan dikumpulkan bersamaan dengan pengumpulan produk dan video.

Form Penilaian Antar Kelompok:

| No | Kelompok | Kriteria penilaian | | | | Total skor |
|----|--|--------------------|---------|---------|------------|------------|
| | | Produk | Pameran | Laporan | Presentasi | |
| 1 | Kelompok Judul proyek Nama ketua kelompok | | | | | |
| 2 | Kelompok Judul proyek Nama ketua kelompok | | | | | |
| 3 | Kelompok Judul proyek Nama ketua kelompok | | | | | |
| 4 | Kelompok Judul proyek Nama ketua kelompok | | | | | |


Rubrik Penilaian :

| No | Kriteria Penilaian | Skor | | | | |
|----|--------------------|-----------------------|--|--|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Produk | Tidak membuat produk | Gagal dan tidak sesuai untuk mengatasi masalah | Gagal namun sesuai untuk mengatasi masalah | Berhasil namun tidak sesuai untuk mengatasi masalah | Berhasil dan sesuai untuk mengatasi masalah |
| 2 | Pameran | Tidak membuat pameran | Pameran tampak seadanya | Persiapan yang baik | Persiapan sangat baik | Persiapan sangat baik dan kreatif |
| 3 | Laporan | Tidak membuat laporan | Laporan kurang baik | Laporan baik | Laporan sangat baik | Laporan sangat baik dan kreatif |
| 4 | Presentasi | Tidak presentasi | Presentasi kurang | Presentasi dengan membaca | Presentasi tanpa membaca | Presentasi sangat baik dan menguasai materi |

Rubrik penilaian : pertemuan I

| No | Soal | Ranah Kognitif | Benar (1) | Salah (0) |
|----|--|----------------|-----------|-----------|
| 1 | <p>Bioteknologi memungkinkan manusia memindahkan sifat-sifat organisme yang satu ke organisme lainnya meskipun berbeda tingkat klasifikasinya. Teknologi ini dapat dilaksanakan menggunakan secara....</p> <ol style="list-style-type: none"> Sel kanker dan virus Plasmid dan virus Sel kanker dan plasmid Bakteri dan sel kanker Virus dan bakteri <p>Kunci Jawaban : B</p> | C6 | | |
| 2 | <p>Pernyataan berikut merupakan penerapan prinsip bioteknologi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Produk kentang dengan kadar pati meningkat 20% 2) Pembuatan alkohol dengan <i>Saccharomyces</i> sp. 3) Produk nata de coco dengan <i>Acetobacter xylinum</i> 4) Produksi hormone somatotropin dengan memanfaatkan <i>E. coli</i> 5) Produksi tempe dengan jamur <i>Rhizopus oryzae</i> <p>Proses produksi yang menerapkan bioteknologi konvensional adalah nomor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,2, dan 3 2, 3 dan 5 1, 3, dan 5 3, 4, dan 5 2, 3, dan 4 <p>Kunci Jawaban : B</p> | C6 | | |
| 3 | <p>Walaupun banyak perbedaan dalam aplikasinya, tetapi masih terdapat beberapa persamaan antara bioteknologi konvensional dan modern, diantaranya....</p> <ol style="list-style-type: none"> Melibatkan tahapan manipulasi gen Memanfaatkan sifat hidup mikroorganisme Selalu menghasilkan alkohol sebagai produk utama Memanfaatkan sifat totipotensi Berperan besar dalam bidang kedokteran <p>Kunci Jawaban : B</p> | C6 | | |

| No | Soal | Ranah Kognitif | Benar (1) | Salah (0) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---------------------|-----------|-----------|---|----------------------------|------------|---|-----------------------|-------|---|-----------------------------|---------------------|---|---------------------------------|---------|---|------------------------------|--------------|--|--|
| 4 | Salah satu contoh bioteknologi yang dalam prosesnya memerlukan kondisi steril atau bebas kontaminasi mikroorganisme lain adalah.... a. Pembuatan antibiotik b. Pembuatan etanol c. Pembuatan kompos d. Pembuatan gliserol e. Pengolahan limbah Kunci Jawaban : A | C6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Bioteknologi dibedakan menjadi bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Dari produk-produk berikut yang merupakan produk bioteknologi modern adalah.... a. Nata de coco dan PST b. Nata de coco dan yoghurt c. Insulin dan PST d. Insulin dan keju e. Insulin dan vaksin Kunci jawaban : E | C6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Bioteknologi dapat diterapkan untuk mengubah dan meningkatkan nilai tambah pangan, serta pembuatan sumber pangan baru dengan bantuan mikroba. Hubungan yang benar antara mikroba dan produk yang dihasilkan adalah.... | C6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mikroba</th> <th>Produk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><i>Acetobacter Xylinum</i></td> <td>Keju lunak</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><i>Candida utilis</i></td> <td>Tempe</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><i>Rhizopus oligosporus</i></td> <td>Protein sel tunggal</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td><i>Lactobacillus bulgaricus</i></td> <td>Yoghurt</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td><i>Penicilium camemberti</i></td> <td>Nata de coco</td> </tr> </tbody> </table> | | Mikroba | Produk | A | <i>Acetobacter Xylinum</i> | Keju lunak | B | <i>Candida utilis</i> | Tempe | C | <i>Rhizopus oligosporus</i> | Protein sel tunggal | D | <i>Lactobacillus bulgaricus</i> | Yoghurt | E | <i>Penicilium camemberti</i> | Nata de coco | | |
| | Mikroba | Produk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | <i>Acetobacter Xylinum</i> | Keju lunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | <i>Candida utilis</i> | Tempe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | <i>Rhizopus oligosporus</i> | Protein sel tunggal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | <i>Lactobacillus bulgaricus</i> | Yoghurt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | <i>Penicilium camemberti</i> | Nata de coco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kunci jawaban : D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| No | Soal | Ranah Kognitif | Benar (1) | Salah (0) |
|----|---|----------------|-----------|-----------|
| 7 | <p>Salah satu peran bioteknologi dalam bidang pertanian adalah dihasilkannya tanaman transgenik yang mengandung gen bakteri <i>Rhizobium</i> sp. Tujuannya agar tanaman tersebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghasilkan pestisida pembunuh hama Menghasilkan protein yang lengkap Mampu memupuk dirinya sendiri Dapat hidup di tempat yang kering Menghasilkan panen yang melimpah <p>Kunci Jawaban : B</p> | C6 | | |
| 8 | <p>Pernyataan berikut berhubungan dengan bioteknologi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menerapkan proses fermentasi Memanfaatkan mikroorganisme secara langsung Menghasilkan organisme dengan sifat baru Memanipulasi susunan gen Memerlukan kondisi steril <p>Prinsip dalam bioteknologi modern ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 dan 2 2 dan 5 2 dan 3 3 dan 4 2 dan 4 <p>Kunci Jawaban A</p> | C6 | | |
| 9 | <p>Kedelai dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan seperti kecap dan tempe dengan menerapkan bioteknologi konvensional yaitu fermentasi.</p>  <p>Hal ini menunjukkan bahwa dari bahan yang sama dapat menghasilkan produk bioteknologi yang berbeda karena</p> <ol style="list-style-type: none"> Kecap dan tempe difermentasikan oleh bakteri yang berbeda Jenis mikroba mengekskresikan enzim yang berbeda | C6 | | |

| No | Soal | Ranah Kognitif | Benar (1) | Salah (0) |
|----|---|----------------|-----------|-----------|
| | c. Kecap difermentasikan oleh bakteri, sedangkan tempe difermentasikan oleh jamur d. Perbedaan lama fermentasi menghasilkan jenis produk yang berbeda e. Pengubahan susu menjadi alkohol Kunci Jawaban: B | | | |
| 10 | Yoghurt terbuat dari susu dengan menggunakan bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> , proses yang terjadi pada fermentasinya adalah.... a. Pengubahan susu menjadi alkohol dan gula b. Pemisahan lemak menjadi asam lemak c. Pada masa inkubasi dihasilkan asam laktat d. Penguraian susu menjadi lemak berprotein e. Pengubahan susu menjadi alkohol Kunci Jawaban : C | C6 | | |

Rubrik penilaian : pertemuan II

| No | Soal | Ketentuan Nilai | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Dalam teori bioteknologi pembuatan bahan pangan tape, tempe, yoghurt, dan keju harus dengan keadaan yang steril. Analisislah dan jelaskanlah maksud dari pernyataan tersebut! | 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 | Yoghurt dibuat dari susu dengan kadar lemak rendah | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | Siswa mampu menyebutkan apa saja | Siswa mampu menyebutkan apa saja | Siswa mampu menyebutkan apa saja partikel yang | Siswa mampu menyebutkan apa saja |

| No | Soal | Ketentuan Nilai | | | | |
|----|--|-----------------|-----------------------------------|--|--|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | dan memanfaatkan salah satu mikroorganisme <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> Jelaskan kegunaan bakteri tersebut dalam pembuatan yoghurt? | | partikel yang terdapat dalam atom | partikel yang terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom | terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom serta karakteristik setiap partikel namun dengan bahasa yang kurang terstruktur | partikel yang terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom serta karakteristik setiap partikel dengan bahasa yang terstruktur |

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

Kisi-kisi soal :

Pertemuan I : Soal pilihan ganda

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi Pembelajaran | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Soal No- |
|----|--|--|---|----------------|---------------|
| 1 | Siswa mampu Menciptakan perbedaan bioteknologi konvensional dan modern dalam bentuk produk | Teori Bioteknologi Konvensional dan Modern | Disajikan sebuah pernyataan tentang bioteknologi modern atau konvensional siswa dapat menciptakan produk dari pernyataan yang dikaitkan dengan teknologi dalam perkembangbiakan organisme | C6 | 1, 2, 3 dan 9 |
| | | | Disajikan tentang pengolahan bahan makanan yang menggunakan mikroorganisme, siswa | C6 | 4, 5, 6 dan 7 |

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi Pembelajaran | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Soal No- |
|----|---|---|---|----------------|----------|
| | | | mampu membuat produk dikaji dari penggunaan mikroorganism | | |
| 2 | Siswa mampu membuat prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern | Teori prosedur bioteknologi konvensional dan modern | Disajikan tentang prinsip prosedur bioteknologi, siswa dapat membuat prosedur bioteknologi secara konvensional dan modern | C6 | 8 dan 10 |

Pertemuan II : Soal Essay

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi Pembelajaran | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Soal No- |
|----|---|--|---|----------------|----------|
| 1 | Siswa mampu membuat prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern | Teori prosedur inovasi teknologi biologi | Peserta didik diminta untuk membuat berdasarkan sebuah pernyataan yang termuat dalam teori prosedur pembuatan produk konvensional | C6 | 1 |
| 2 | | Teori prosedur inovasi teknologi biologi | Peserta didik diminta untuk menentukan salah satu peranan mikroorganism dalam pembuatan yoghurt | C6 | 2 |

Kunci jawaban soal essay:

1. Dalam teori bioteknologi pembuatan bahan pangan tape, tempe, yoghurt, dan keju harus dengan keadaan yang steril. Analisislah dan jelaskanlah maksud dari pernyataan tersebut!

Jawab: Prinsip dasar pada prosedur kerja bioteknologi konvensional berdasarkan faktor faktor pendukung yang sudah terpenuhi yaitu jumlah mikroba, lama fermentasi, pH (keasaman), substrat (medium), suhu, oksigen, garam dan air. Jika faktor-faktor itu menstimulasi pertumbuhan mikroba secara baik maka hasil produknya akan optimal. Maka dari itu harus mengikuti prinsip dari bioteknologi konvensional seperti, a) Mikroorganisme yang digunakan, dipilih yang murni dan stabil dengan kecepatan pertumbuhannya maksimal, b) faktor lingkungan yang mampu menstimulasi mikroorganisme tumbuh dengan baik, c) nutrisi atau media yang mendukung pertumbuhan mikroba sehingga menstimulus peningkatan produk akhir.

2. Yoghurt dibuat dari susu dengan kadar lemak rendah dan memanfaatkan salah satu mikroorganisme *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Jelaskan kegunaan bakteri tersebut dalam pembuatan yoghurt?

Jawab: Yogurt adalah produk bioteknologi hasil olahan susu melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Peranan kedua bakteri tersebut adalah mengubah gula pada susu menjadi asam laktat melalui proses fermentasi. Hal inilah yang menyebabkan yogurt memiliki rasa asam. Kedua jenis bakteri tersebut, tidak hanya berperan dalam proses fermentasi asam laktat saja, tetapi juga memiliki peranan berbeda pada pembuatan yogurt. Bakteri *Lactobacillus bulgaricus* berperan dalam meningkatkan aroma yang ada pada yogurt. Sedangkan *Streptococcus thermophilus* berperan dalam meningkatkan cita rasa pada yogurt. Dasar fermentasi susu atau pembuatan yoghurt adalah proses fermentasi komponen gula gula yang ada di dalam susu, terutama laktosa menjadi asam laktat dan asam-asam lainnya. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi dapat meningkatkan citarasa dan meningkatkan keasaman atau menurunkan pH-nya. Semakin rendahnya pH atau derajat keasaman susu setelah

fermentasi akan menyebabkan semakin sedikitnya mikroba yang mampu bertahan hidup dan menghambat proses pertumbuhan mikroba patogen dan mikroba pengrusak susu, sehingga umur simpan susu dapat menjadi lebih lama.

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah melampaui nilai ketuntasan minimal, berupa lembar kerja peserta didik yang berisi tentang analisis tentang kelebihan dan kelemahan teori bioteknologi

2. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik terstruktur yang menuntun pemahaman siswa tahapan demi tahapan tentang produk olahan bioteknologi berdasarkan teori inovasi teknologi biologi (bioteknologi konvensional)

III. LAMPIRAN

A. PROGRAM PENGAYAAN :

Selamat kalian sudah memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran dalam materi inovasi teknologi biologi berdasarkan teori bioteknologi konvensional dan modern. Mari kembangkan kemampuan analisis kalian dan jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Analisislah inovasi teknologi biologi yang disampaikan dalam bioteknologi konvensional dan modern, ungkapkanlah menurut kalian apa kelebihan dan kelemahan dari inovasi bioteknologi konvensional dan modern!

Jawab:

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

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

3. Dampak positif apa saja yang didapatkan dalam mempelajari bioteknologi ?

Jawab:

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

4. Proses pembuatan yoghurt menggunakan susu yang sudah di pasteurisasi. Apakah proses pasteurisasi dapat mempermudah keberhasilan produk fermentasi?

Jawab:

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

5. Sebutkan metode-metode yang dapat dikembangkan dalam bioteknologi modern?

Jawab:



Penilaian Karakter Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Nama Kelompok :
No Absen :
Kelas :

| No | Pendidikan Karakter Profil Pelajar Pancasila | MB | SB | BSH | SB |
|--|---|----|----|-----|----|
| Beriman dan Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa | | | | | |
| 1 | Menerapkan pemahamannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya baik ibadah yang bersifat personal maupun sosial | | | | |
| 2 | Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan | | | | |
| Kreatif | | | | | |
| 3 | Menciptakan dan memperoleh gagasan baru | | | | |
| 4 | Mencetuskan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah | | | | |
| Bernalar Kritis | | | | | |
| 5 | Mengajukan pertanyaan | | | | |
| 6 | Mengidentifikasi, mengklarifikasi, mengolah informasi dan gagasan baru | | | | |
| 7 | Menganalisis, mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan | | | | |
| Bergotong Royong | | | | | |
| 8 | Kolaborasi, bekerjasama, kepedulian, dan berbagi | | | | |

Kuta.....2022

Guru Pengajar,

()

C. MATERI AJAR

Bioteknologi sebetulnya berasal dari istilah Latin, yaitu Bio (hidup), teknos (teknologi= penerapan), dan logos (ilmu). Artinya, ilmu yang mempelajari penerapan prinsip-prinsip biologi. Bioteknologi sering diartikan sebagai cabang biologi yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup atau bagian-bagiannya seperti bakteri, virus, jamur, atau lain sebagainya dengan bantuan teknologi untuk menghasilkan barang dan jasa serta meningkatkan potensi makhluk hidup. Hasil produk bioteknologi dapat berupa makanan, minuman, dan obat-obatan. Hasil jasa bioteknologi antara lain penanganan limbah dan pemberantasan hama. Hasil dari peningkatan potensi melalui bioteknologi antara lain, budidaya tanaman yang bersifat unggul dan ternak yang bersifat unggul. Di masa lalu, bioteknologi dilakukan secara sederhana. Perkembangan yang pesat baru terjadi setelah diketahui mikroorganisme melakukan fermentasi. Penelitian ini dipelopori oleh Louis Pasteur sehingga beliau mendapat julukan sebagai Bapak Bioteknologi. Pernahkah Anda makan tempe? Pembuatan tempe melibatkan peran suatu mikroorganisme, yakni jamur benang (*Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus*). Sehingga, tempe merupakan salah satu contoh produk bioteknologi lho. Adapun pemanfaatan mikroorganisme dalam bioteknologi yang berguna bagi manusia berdasarkan hal-hal berikut:

1. Mudah diperoleh karena sudah tersedia di alam
2. Dapat dikembangbiakkan
3. Memiliki sifat yang tetap dari generasi ke generasi
4. Dapat diubah sifatnya melalui rekayasa v genetika dan perubahan sifat tersebut dapat diwariskan pada keturunannya
5. Dapat menghasilkan produk yang bermanfaat bagi manusia.

Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, aplikasi bioteknologi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Bioteknologi konvensional disebut juga bioteknologi tradisional, yaitu bioteknologi yang memanfaatkan mikroorganisme dan proses biokimia dengan

menggunakan peralatan dan metode yang sederhana. Prinsip dasar proses bioteknologi konvensional adalah melibatkan proses fermentasi dalam menghasilkan produk. Mikroorganisme berperan dalam proses fermentasi untuk mengubah bahan mentah atau makanan menjadi produk baru dengan kandungan nutrisi yang lebih baik. Kelemahan dari bioteknologi konvensional adalah prosesnya yang relatif belum steril (bebas dari mikroorganisme yang tidak diinginkan), sehingga kualitasnya belum terjamin. Contoh produk bioteknologi konvensional dan telah digunakan dalam menghasilkan produk, baik dalam skala kecil maupun industri besar antara lain roti, tempe, tapai, keju, yoghurt, dan lain-lain.

Bioteknologi modern mulai berkembang sejak ditemukannya struktur dan fungsi DNA seiring dengan perkembangan ilmu-ilmu genetika, mikrobiologi, biokimia, serta biologi sel dan molekuler. Selain menggunakan prinsip mikrobiologi dan biokimia, prinsip dasar proses bioteknologi modern adalah rekayasa genetika (DNA) dengan melakukan manipulasi pada susunan gen makhluk hidup untuk menghasilkan organisme dengan sifat yang diinginkan.

Ciri atau sifat biologi modern antara lain:

- Dilakukan dalam kondisi steril
- Memanfaatkan prinsip rekayasa genetika
- Dapat menghasilkan sifat baru pada organisme
- Menggunakan peralatan yang lebih modern
- Produksi dalam jumlah lebih banyak
- Kualitasnya standar dan terjamin

Berbeda dengan bioteknologi konvensional, bioteknologi modern telah memanfaatkan metode-metode terkini dari bioteknologi, antara lain: kultur jaringan, kloning, teknologi hibridoma, rekombinasi DNA, dan teknik bayi tabung.

D. MEDIA PEMBELAJARAN

Materi pembelajaran serta kegiatan pembelajaran tertera dalam media pembelajaran berikut ini:

PPT dan LKPD Proyek

E. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

1. Buku paket Ilmu Pengetahuan Alam fase E, tingkat SMA/MA bagian biologi
2. Mikrobiologi terapan Ristiati

F. GLOSARIUM

Sterilisasi: suatu proses pengelolaan alat atau bahan yang bertujuan untuk menghancurkan semua bentuk kehidupan mikroba termasuk endospora yang dilakukan dengan proses kimia atau fisika. Proses sterilisasi merupakan hal yang paling utama dalam menentukan kesterilan dari sediaan akhir yang nantinya akan dibuat sehingga perlu dilakukan metode sterilisasi yang tepat dan sesuai dengan sifat masing-masing bahan, alat serta wadah yang akan digunakan.

Pasteurisasi: sebuah proses pemanasan makanan dengan tujuan membunuh organisme merugikan seperti bakteri, protozoa, kapang, dan khamir dan suatu proses untuk memperlambat pertumbuhan mikroba pada makanan

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Ratna. 2021. Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas X. Jakarta Pusat
- Ristiati. 2017. Buku Mikrobiologi Terapan. Rajawali Pers.
- Sri Pijiyanto. 2016. Melajah Dunia Biologi Kelas XII. Tiga Serangkai Pustakan Mandiri.

Mengetahui,


Kepala SMA Jembatan Budaya



Ni Nyoman Artini Erawati, M.Pd.

Kuta, November 2022

Guru Mata Pelajaran



Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini, S.Pd

Lampiran 03. Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR KONVENSIONAL
MATA PELAJARAN BIOLOGI FASE E (KELAS 10)
KURIKULUM MERDEKA BELAJAR
SMA JEMBATAN BUDAYA TAHUN PELAJARAN 2022-2023

I. INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Nama Penyusun | : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini |
| Jenjang/Institusi/Kelas | : SMA/SMA Jembatan Budaya/Kelas 10 |
| Tahun Penyusunan Modul | : 2022 |
| Topik | : Inovasi Teknologi Biologi |
| Jumlah Jam Pelajaran | : 40 x 2 (5 kali pertemuan) |

B. KOMPETENSI AWAL

1. Siswa memiliki pemahaman awal tentang bioteknologi konvensional dan modern
2. Siswa memiliki pemahaman awal tentang prosedur bioteknologi konvensional dan modern

C. SARANA DAN PRASARANA

Sarana yang diperlukan untuk materi bioteknologi adalah ruang kelas dengan prasarana berupa LCD Projector dan media pembelajaran.

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.
2. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki motivasi yang terbatas. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, dan kesulitan berkonsentrasi jangka panjang.
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), kreatif dan memiliki keterampilan memimpin.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran yang dilakukan adalah model konvensional 5M dengan pola pengajaran dapat dilakukan secara luring

II. KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyusun perencanaan proyek inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern
2. Menciptakan produk inovasi bioteknologi konvensional atau bioteknologi modern

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pemahaman bermakna dalam pembelajaran bioteknologi adalah siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa serta meningkatkan kreatifitas untuk menuangkan gagasan kedalam bentuk gambar dan penjelasan yang dilanjutkan dengan menyampaikan gagasan di depan kelas

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertanyaan pemantik yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini adalah:

1. Bagaimanakah perbedaan perbedaan bioteknologi konvensional dan modern?
2. Bagaimanakah prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I : Selasa, 1 November 2022 dan Rabu, 2 November 2022

| Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuka kelas Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka (selamat pagi) Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran Guru mengabsensi kehadiran siswa Guru menyampaikan topik materi pembelajaran yaitu “Bioteknologi” Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang meliputi <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian bioteknologi dan prinsip-prinsip bioteknologi Menganalisis perbedaan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern | 15 menit |
| Kegiatan Inti | | |
| Mengamati | <ul style="list-style-type: none"> Guru Membagikan lembar kerja siswa untuk dicermati oleh siswa | 10 menit |
| Menanya | <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan beberapa pertanyaan terkait materi Siswa menanggapi pertanyaan kemudian menuliskan dan mengirimkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru | 10 menit |
| Mengumpulkan Informasi | <ul style="list-style-type: none"> Siswa membaca buku yang relevan, mencari informasi lebih lanjut melalui internet untuk memecahkan masalah di LKS Siswa menyelesaikan lembar kerja | 10 menit |
| Menalar | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan Siswa membuat laporan hasil diskusi dengan kelompoknya | 10 menit |
| Mengkomunikasikan | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengirimkan hasil pekerjaannya kepada guru Siswa secara bergiliran memberikan masukan untuk menyempurnakan kembali jawaban mereka | 20 menit |
| Penutup | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan umpan balik Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya Menutup pembelajaran dengan salam penutup | 5 menit |

Pertemuan II : Selasa, 8 November 2022 dan Rabu, 9 November 2022

| Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuka kelas • Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka (selamat pagi) • Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik materi pembelajaran yaitu “Bioteknologi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang meliputi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis jenis bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern | 15 menit |
| Kegiatan Inti | | |
| Mengamati | <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kerja siswa untuk dicermati oleh siswa | 10 menit |
| Menanya | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan beberapa pertanyaan terkait materi • Siswa menanggapi pertanyaan kemudian menuliskan dan mengirimkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru | 10 menit |
| Mengumpulkan Informasi | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca buku yang relevan, mencari informasi lebih lanjut melalui internet untuk memecahkan masalah di LKS • Siswa menyelesaikan lembar kerja | 10 menit |
| Menalar | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan • Siswa membuat laporan hasil diskusi dengan kelompoknya | 10 menit |
| Mengkomunikasikan | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengirimkan hasil pekerjaannya kepada guru • Siswa secara bergiliran memberikan masukan untuk menyempurnakan kembali jawaban mereka | 20 menit |
| Penutup | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik • Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya • Menutup pembelajaran dengan salam penutup | 5 menit |

Pertemuan III : Selasa, 15 November 2022 dan Rabu, 16 November 2022

| Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuka kelas • Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka (selamat pagi) • Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik materi pembelajaran yaitu “Bioteknologi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang meliputi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis manfaat bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern | 15 menit |
| Kegiatan Inti | | |
| Mengamati | <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kerja siswa untuk dicermati oleh siswa | 10 menit |
| Menanya | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan beberapa pertanyaan terkait materi • Siswa menanggapi pertanyaan kemudian menuliskan dan mengirimkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru | 10 menit |
| Mengumpulkan Informasi | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca buku yang relevan, mencari informasi lebih lanjut melalui internet untuk memecahkan masalah di LKS • Siswa menyelesaikan lembar kerja | 10 menit |
| Menalar | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan • Siswa membuat laporan hasil diskusi dengan kelompoknya | 10 menit |
| Mengkomunikasikan | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengirimkan hasil pekerjaannya kepada guru • Siswa secara bergiliran memberikan masukan untuk menyempurnakan kembali jawaban mereka | 20 menit |
| Penutup | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik • Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup | 5 menit |

Pertemuan IV : Selasa, 22 November 2022 dan Rabu, 23 November 2022

| Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuka kelas • Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka (selamat pagi) • Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik materi pembelajaran yaitu “Bioteknologi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang meliputi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis Dampak Penggunaan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern | 15 menit |
| Kegiatan Inti | | |
| Mengamati | <ul style="list-style-type: none"> • Guru Membagikan lembar kerja siswa untuk dicermati oleh siswa | 10 menit |
| Menanya | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan beberapa pertanyaan terkait materi • Siswa menanggapi pertanyaan kemudian menuliskan dan mengirimkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru | 10 menit |
| Mengumpulkan Informasi | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca buku yang relevan, mencari informasi lebih lanjut melalui internet untuk memecahkan masalah di LKS • Siswa menyelesaikan lembar kerja | 10 menit |
| Menalar | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan • Siswa membuat laporan hasil diskusi dengan kelompoknya | 10 menit |
| Mengkomunikasikan | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengirimkan hasil pekerjaannya kepada guru • Siswa secara bergiliran memberikan masukan untuk menyempurnakan kembali jawaban mereka | 20 menit |
| Penutup | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik • Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup | 5 menit |

Pertemuan V : Selasa, 10 Januari 2022 dan Rabu, 11 Januari 2022

| Tahapan Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---------------|
| Kegiatan Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuka kelas • Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka (selamat pagi) • Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru menyampaikan topik materi pembelajaran yaitu “Bioteknologi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang meliputi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meresum kembali terkait pembelajaran yang telah diberikan di minggu 1-4 | 15 menit |
| Kegiatan Inti | | |
| Mengamati | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang masih kurang dipahami oleh siswa | 10 menit |
| Menanya | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan beberapa pertanyaan terkait materi • Siswa menanggapi pertanyaan kemudian menuliskan dan mengirimkan jawaban dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru | 10 menit |
| Mengumpulkan Informasi | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca kembali buku yang relevan, mencari informasi lebih lanjut melalui internet untuk mendapatkan informasi terkait materi | 10 menit |
| Menalar | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah informasi yang sudah diberikan oleh guru, kemudian menyampaikan hasil resumanya | 5 menit |
| Mengkomunikasikan | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara bergiliran memberikan masukan untuk menyempurnakan kembali jawaban mereka | 5 menit |
| Penutup | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik • Guru memberikan post tes kepada siswa dan memberikan kuesioner motivasi berprestasi • Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup | 25 menit |

E. ASESMEN

1. Asesmen Diagnostik

Dilaksanakan diawal tahun pembelajaran untuk mengecek kondisi siswa yang dilihat dari motivasi, kemampuan numerasi dan kemampuan literasi

2. Asesmen Formatif

Dilaksanakan dengan menilai keaktifan siswa selama diskusi di dalam kelas serta menilai kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi yang telah mereka peroleh melalui presentasi

Rubrik penilaian :

| No | Kriteria | Kriteria Nilai | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Keaktifan menyampaikan pendapat dalam diskusi | Siswa tidak terlibat dalam diskusi | Siswa terlibat dalam menyampaikan 1-2 pendapat selama diskusi | Siswa terlibat dalam menyampaikan pendapat lebih dari 2 pendapat selama diskusi namun dengan bahasa yang kurang terstruktur | Siswa terlibat dalam menyampaikan pendapat lebih dari 2 pendapat selama diskusi namun dengan bahasa yang terstruktur |
| 2 | Kemampuan menyampaikan informasi di depan kelas | Siswa mampu menyampaikan 1-2 informasi di depan kelas | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang kurang terstruktur | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang terstruktur | Siswa mampu menyampaikan 2-3 informasi di depan kelas dengan bahasa yang terstruktur dan mampu menanggapi diskusi yang terjadi |

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

3. Asesmen Sumatif

Dilaksanakan dengan memberikan ujian tulis tentang materi yang telah dipelajari bersama serta menilai hasil test sumatif individu siswa sebagai nilai sumatif dengan skala nilai 0-100.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
Kelas : X
Bidang Study : Biologi
Sub Materi : Bioteknologi
Waktu : 40 x 2 menit (4 x pertemuan)

I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas.

1. Apakah yang dimaksud dengan Fermentasi?

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

2. Jelaskan peran plasmid dalam teknik rekayasa genetika!

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

3. Jelaskan fungsi enzim restriksi, dan ligase dalam rekayasa genetika!

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

4. Jelaskan prinsip Kultur Jaringan, dan kaitannya dengan sifat totipotensi sel!

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

5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan produk transgenik!

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

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit

I. Lengkapi tabel berikut dengan mengisi jenis mikroorganisme yang berperan.

| No. | Jenis Produk | Bahan Baku | Jenis Mikroorganisme |
|-----|-----------------|------------|----------------------|
| 1. | Tempe | | |
| 2. | Kecap dan Tauco | | |
| 3. | Oncom | | |
| 4. | Minuman keras | | |
| 5. | Asinan | | |
| 6. | Yogurt | | |
| 7. | Keju | | |
| 8. | Nata de Coco | | |
| 9. | Tape | | |
| 10. | Antibiotik | | |
| 11. | Roti | | |
| 12. | Pencucian Logam | | |

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
Kelas : X
Bidang Study : Biologi
Sub Materi : Bioteknologi
Waktu : 40 x 2 menit

I. Lengkapi tabel berikut dengan mengisi manfaat dan peran bioteknologi modern dalam kehidupan manusia.

| No | Produk | Peran/Manfaat |
|----|---------------------|---------------|
| 1. | Insulin | |
| 2. | Vaksin | |
| 3. | Interferon | |
| 4. | Antibodi Monoklonal | |
| 5. | Protein Sel Tunggal | |
| 6. | Antibiotik | |
| 7. | Beta endorfin | |

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit

I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas

1. Dihasilkan tumbuhan yang mampu mengikat nitrogen : tanaman selain Leguminoceae dapat mengikat nitrogen karena diinjeksi dengan bakteri yang hidup pada akar tanaman Leguminoceae.

.....

2. Perhatikan Gambar dibawah ini!



a. Bakteri pembasmi hama yang dimaksud adalah bakteri?

.....


b. Jelaskan dampak bioteknologi pangan di bidang sosial dibidang etika dan lingkungan!

.....

Rubrik penilaian : pertemuan I

| No | Soal | Ranah Kognitif | Benar (1) | Salah (0) |
|----|--|----------------|-----------|-----------|
| 1 | <p>Bioteknologi memungkinkan manusia memindahkan sifat-sifat organisme yang satu ke organisme lainnya meskipun berbeda tingkat klasifikasinya. Teknologi ini dapat dilaksanakan menggunakan secara....</p> <ol style="list-style-type: none"> Sel kanker dan virus Plasmid dan virus Sel kanker dan plasmid Bakteri dan sel kanker Virus dan bakteri <p>Kunci Jawaban : B</p> | C4 | | |
| 2 | <p>Pernyataan berikut merupakan penerapan prinsip bioteknologi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Produk kentang dengan kadar pati meningkat 20% 2) Pembuatan alkohol dengan <i>Saccharomyces</i> sp. 3) Produk nata de coco dengan <i>Acetobacter xylinum</i> 4) Produksi hormone somatotropin dengan memanfaatkan <i>E. coli</i> 5) Produksi tempe dengan jamur <i>Rhizopus oryzae</i> <p>Proses produksi yang menerapkan bioteknologi konvensional adalah nomor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,2, dan 3 2, 3 dan 5 1, 3, dan 5 3, 4, dan 5 2, 3, dan 4 <p>Kunci Jawaban : B</p> | C4 | | |
| 3 | <p>Walaupun banyak perbedaan dalam aplikasinya, tetapi masih terdapat beberapa persamaan antara bioteknologi konvensional dan modern, diantaranya....</p> <ol style="list-style-type: none"> Melibatkan tahapan manipulasi gen Memanfaatkan sifat hidup mikroorganisme Selalu menghasilkan alkohol sebagai produk utama Memanfaatkan sifat totipotensi Berperan besar dalam bidang kedokteran <p>Kunci Jawaban : B</p> | C4 | | |
| 4 | <p>Salah satu contoh bioteknologi yang dalam prosesnya memerlukan kondisi steril atau bebas kontaminasi mikroorganisme lain adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembuatan antibiotik Pembuatan etanol Pembuatan kompos Pembuatan gliserol Pengolahan limbah <p>Kunci Jawaban : A</p> | C4 | | |

| 5 | <p>Bioteknologi dibedakan menjadi bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Dari produk-produk berikut yang merupakan produk bioteknologi modern adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Nata de coco dan PST Nata de coco dan yoghurt Insulin dan PST Insulin dan keju Insulin dan vaksin <p>Kunci jawaban : E</p> | C4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|---------|--------|---|----------------------------|------------|---|-----------------------|-------|---|-----------------------------|---------------------|---|---------------------------------|---------|---|------------------------------|--------------|----|--|--|
| 6 | <p>Bioteknologi dapat diterapkan untuk mengubah dan meningkatkan nilai tambah pangan, serta pembuatan sumber pangan baru dengan bantuan mikroba. Hubungan yang benar antara mikroba dan produk yang dihasilkan adalah....</p> <table border="1" data-bbox="245 752 992 981"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mikroba</th> <th>Produk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><i>Acetobacter Xylinum</i></td> <td>Keju lunak</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><i>Candida utilis</i></td> <td>Tempe</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><i>Rhizopus oligosporus</i></td> <td>Protein sel tunggal</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td><i>Lactobacillus bulgaricus</i></td> <td>Yoghurt</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td><i>Penicilium camemberti</i></td> <td>Nata de coco</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kunci jawaban : D</p> | | Mikroba | Produk | A | <i>Acetobacter Xylinum</i> | Keju lunak | B | <i>Candida utilis</i> | Tempe | C | <i>Rhizopus oligosporus</i> | Protein sel tunggal | D | <i>Lactobacillus bulgaricus</i> | Yoghurt | E | <i>Penicilium camemberti</i> | Nata de coco | C4 | | |
| | Mikroba | Produk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | <i>Acetobacter Xylinum</i> | Keju lunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | <i>Candida utilis</i> | Tempe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | <i>Rhizopus oligosporus</i> | Protein sel tunggal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | <i>Lactobacillus bulgaricus</i> | Yoghurt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | <i>Penicilium camemberti</i> | Nata de coco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <p>Salah satu peran bioteknologi dalam bidang pertanian adalah dihasilkannya tanaman transgenik yang mengandung gen bakteri <i>Rhizobium</i> sp. Tujuannya agar tanaman tersebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghasilkan pestisida pembunuh hama Menghasilkan protein yang lengkap Mampu memupuk dirinya sendiri Dapat hidup di tempat yang kering Menghasilkan panen yang melimpah <p>Kunci Jawaban : B</p> | C4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <p>Pernyataan berikut berhubungan dengan bioteknologi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menerapkan proses fermentasi Memanfaatkan mikroorganisme secara langsung Menghasilkan organisme dengan sifat baru Memanipulasi susunan gen Memerlukan kondisi steril <p>Prinsip dalam bioteknologi modern ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 dan 2 2 dan 5 2 dan 3 3 dan 4 2 dan 4 <p>Kunci Jawaban A</p> | C4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----|--|----|--|--|
| 9 | <p>Kedelai dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan seperti kecap dan tempe dengan menerapkan bioteknologi konvensional yaitu fermentasi.</p>  <p>Hal ini menunjukkan bahwa dari bahan yang sama dapat menghasilkan produk bioteknologi yang berbeda karena</p> <ol style="list-style-type: none"> Kecap dan tempe difermentasikan oleh bakteri yang berbeda Jenis mikroba mengekskresikan enzim yang berbeda Kecap difermentasikan oleh bakteri, sedangkan tempe difermentasikan oleh jamur Perbedaan lama fermentasi menghasilkan jenis produk yang berbeda Pengubahan susu menjadi alkohol <p>Kunci Jawaban: B</p> | C4 | | |
| 10 | <p>Yoghurt terbuat dari susu dengan menggunakan bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>, proses yang terjadi pada fermentasinya adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengubahan susu menjadi alkohol dan gula Pemisahan lemak menjadi asam lemak Pada masa inkubasi dihasilkan asam laktat Penguraian susu menjadi lemak berprotein Pengubahan susu menjadi alkohol <p>Kunci Jawaban : C</p> | C4 | | |

Rubrik penilaian : pertemuan II

| No | Soal | Ketentuan Nilai | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Dalam teori bioteknologi pembuatan bahan pangan tape, tempe, yoghurt, dan keju harus dengan keadaan | 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 |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|--|
| | yang steril. Analisislah dan jelaskanlah maksud dari pernyataan tersebut! | | | | | |
| 2 | Yoghurt dibuat dari susu dengan kadar lemak rendah dan memanfaatkan salah satu mikroorganisme <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> . Jelaskan kegunaan bakteri tersebut dalam pembuatan yoghurt? | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | Siswa mampu menyebutkan apa saja partikel yang terdapat dalam atom | Siswa mampu menyebutkan apa saja partikel yang terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom | Siswa mampu menyebutkan apa saja partikel yang terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom serta karakteristik setiap partikel namun dengan bahasa yang kurang terstruktur | Siswa mampu menyebutkan apa saja partikel yang terdapat dalam atom dan menjelaskan posisi masing-masing partikel dalam atom serta karakteristik setiap partikel dengan bahasa yang terstruktur |

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

Kisi-kisi soal :

Pertemuan I : Soal pilihan ganda

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi Pembelajaran | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Soal No- |
|----|---|--|--|----------------|---------------|
| 1 | Siswa mampu Menganalisis perbedaan bioteknologi konvensional dan modern | Teori Bioteknologi Konvensional dan Modern | Disajikan sebuah pernyataan tentang bioteknologi modern atau konvensional siswa dapat menganalisis pernyataan yang dikaitkan dengan teknologi dalam perkembangbiakan organisme | C4 | 1, 2, 3 dan 9 |

| | | | | | |
|---|--|---|--|----|---------------|
| | | | Disajikan tentang pengolahan bahan makanan yang menggunakan mikroorganisme, siswa mampu menganalisis peranan mikroorganisme dalam pembuatan produk | C4 | 4, 5, 6 dan 7 |
| 2 | Siswa mampu menganalisis prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern | Teori prosedur bioteknologi konvensional dan modern | Disajikan tentang prinsip prosedur bioteknologi, siswa dapat menganalisis prosedur bioteknologi secara konvensional dan modern | C4 | 8 dan 10 |

Pertemuan II : Soal Essay

| No | Tujuan Pembelajaran | Materi Pembelajaran | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Soal No- |
|----|--|--|--|----------------|----------|
| 1 | Siswa mampu menganalisis prosedur inovasi teknologi biologi secara konvensional dan modern | Teori prosedur inovasi teknologi biologi | Peserta didik diminta untuk menganalisis sebuah pernyataan yang termuat dalam teori prosedur pembuatan produk konvensional | C4 | 1 |
| 2 | | Teori prosedur inovasi teknologi biologi | Peserta didik diminta untuk menganalisis salah satu peranan mikroorganisme dalam pembuatan yoghurt | C4 | 2 |

Kunci jawaban soal essay:

1. Dalam teori bioteknologi pembuatan bahan pangan tape, tempe, yoghurt, dan keju harus dengan keadaan yang steril. Analisislah dan jelaskanlah maksud dari pernyataan tersebut!

Jawab: Prinsip dasar pada prosedur kerja bioteknologi konvensional berdasarkan faktor faktor pendukung yang sudah terpenuhi yaitu jumlah mikroba, lama fermentasi, pH (keasaman), substrat (medium), suhu, oksigen, garam dan air. Jika faktor-faktor itu menstimulasi pertumbuhan mikroba secara baik maka hasil produknya akan optimal. Maka dari itu harus mengikuti prinsip dari bioteknologi konvensional seperti, a) Mikroorganisme yang digunakan, dipilih yang murni dan stabil dengan kecepatan pertumbuhannya maksimal, b) faktor lingkungan yang mampu menstimulasi mikroorganisme tumbuh dengan baik, c) nutrisi atau media yang mendukung pertumbuhan mikroba sehingga menstimulus peningkatan produk akhir.

2. Yoghurt dibuat dari susu dengan kadar lemak rendah dan memanfaatkan salah satu mikroorganisme *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Jelaskan kegunaan bakteri tersebut dalam pembuatan yoghurt?

Jawab:

Yogurt adalah produk bioteknologi hasil olahan susu melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Peranan kedua bakteri tersebut adalah mengubah gula pada susu menjadi asam laktat melalui proses fermentasi. Hal inilah yang menyebabkan yogurt memiliki rasa asam. Kedua jenis bakteri tersebut, tidak hanya berperan dalam proses fermentasi asam laktat saja, tetapi juga memiliki peranan berbeda pada pembuatan yogurt. Bakteri *Lactobacillus bulgaricus* berperan dalam meningkatkan aroma yang ada pada yogurt. Sedangkan *Streptococcus thermophilus* berperan dalam meningkatkan cita rasa pada yogurt. Dasar fermentasi susu atau pembuatan yoghurt adalah proses fermentasi komponen gula gula yang ada di dalam susu, terutama laktosa menjadi asam laktat dan asam-asam lainnya. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi dapat meningkatkan citarasa dan meningkatkan keasaman atau menurunkan pH-nya. Semakin rendahnya pH atau derajat keasaman susu setelah fermentasi akan menyebabkan semakin sedikitnya mikroba yang mampu bertahan hidup dan menghambat proses pertumbuhan mikroba patogen dan mikroba pengrusak susu, sehingga umur simpan susu dapat menjadi lebih lama.

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah melampaui nilai ketuntasan minimal, berupa lembar kerja peserta didik yang berisi tentang analisis tentang kelebihan dan kelemahan teori bioteknologi

2. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik terstruktur yang menuntun pemahaman siswa tahapan demi tahapan tentang produk olahan bioteknologi berdasarkan teori inovasi teknologi biologi (bioteknologi konvensional)

III. LAMPIRAN

A. PROGRAM PENGAYAAN :

Selamat kalian sudah memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran dalam materi inovasi teknologi biologi berdasarkan teori bioteknologi konvensional dan modern. Mari kembangkan kemampuan analisis kalian dan jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Analisislah inovasi teknologi biologi yang disampaikan dalam bioteknologi konvensional dan modern, ungkapkanlah menurut kalian apa kelebihan dan kelemahan dari inovasi bioteknologi konvensional dan modern!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. 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 teori bioteknologi konvensional dan modern secara tahap demi tahap. Ayo bersama melalui menjawab pertanyaan berikut kalian pasti bisa mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran.

1. Apakah itu bioteknologi?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimanakah perbedaan karakteristik bioteknologi konvensional dan modern?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Dampak positif apa saja yang didapatkan dalam mempelajari bioteknologi ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Proses pembuatan yoghurt menggunakan susu yang sudah di pasteurisasi. Apakah proses pasteurisasi dapat mempermudah keberhasilan produk fermentasi?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Sebutkan metode-metode yang dapat dikembangkan dalam bioteknologi modern?

Jawab :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

G. MATERI AJAR

Bioteknologi sebetulnya berasal dari istilah Latin, yaitu Bio (hidup), tekno (teknologi= penerapan), dan logos (ilmu). Artinya, ilmu yang mempelajari penerapan prinsip-prinsip biologi. Bioteknologi sering diartikan sebagai cabang biologi yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup atau bagian-bagiannya seperti bakteri, virus, jamur, atau lain sebagainya dengan bantuan teknologi untuk menghasilkan barang dan jasa serta meningkatkan potensi makhluk hidup. Hasil produk bioteknologi dapat berupa makanan, minuman, dan obat-obatan. Hasil jasa bioteknologi antara lain penanganan limbah dan pemberantasan hama. Hasil dari peningkatan potensi melalui bioteknologi antara lain, budidaya tanaman yang bersifat unggul dan ternak yang bersifat unggul. Di masa lalu, bioteknologi dilakukan secara sederhana. Perkembangan yang pesat baru terjadi setelah diketahui mikroorganisme melakukan fermentasi. Penelitian ini dipelopori oleh Louis Pasteur sehingga beliau mendapat julukan sebagai Bapak Bioteknologi. Pernahkah Anda makan tempe? Pembuatan tempe melibatkan peran suatu mikroorganisme, yakni jamur benang (*Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus*). Sehingga, tempe merupakan salah satu contoh produk bioteknologi lho. Adapun pemanfaatan mikroorganisme dalam bioteknologi yang berguna bagi manusia berdasarkan hal-hal berikut:

1. Mudah diperoleh karena sudah tersedia di alam
2. Dapat dikembangbiakkan
3. Memiliki sifat yang tetap dari generasi ke generasi
4. Dapat diubah sifatnya melalui rekayasa v genetika dan perubahan sifat tersebut dapat diwariskan pada keturunannya
5. Dapat menghasilkan produk yang bermanfaat bagi manusia.

Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, aplikasi bioteknologi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Bioteknologi konvensional disebut juga bioteknologi tradisional, yaitu bioteknologi yang memanfaatkan mikroorganisme dan proses biokimia dengan menggunakan peralatan dan metode yang sederhana. Prinsip dasar proses bioteknologi konvensional adalah melibatkan proses fermentasi dalam menghasilkan produk. Mikroorganisme berperan dalam proses fermentasi untuk mengubah bahan mentah atau makanan menjadi produk baru dengan kandungan nutrisi yang lebih baik. Kelemahan dari bioteknologi konvensional adalah prosesnya yang relatif belum steril (bebas dari mikroorganisme yang tidak diinginkan), sehingga kualitasnya belum terjamin. Contoh produk bioteknologi konvensional dan telah digunakan dalam menghasilkan produk, baik dalam skala kecil maupun industri besar antara lain roti, tempe, tapai, keju, yoghurt, dan lain-lain.

Bioteknologi modern mulai berkembang sejak ditemukannya struktur dan fungsi DNA seiring dengan perkembangan ilmu-ilmu genetika, mikrobiologi, biokimia, serta biologi sel dan molekuler. Selain menggunakan prinsip mikrobiologi dan biokimia, prinsip dasar proses bioteknologi modern adalah rekayasa genetika (DNA) dengan melakukan manipulasi pada susunan gen makhluk hidup untuk menghasilkan organisme dengan sifat yang diinginkan.

Ciri atau sifat biologi modern antara lain:

- Dilakukan dalam kondisi steril
- Memanfaatkan prinsip rekayasa genetika
- Dapat menghasilkan sifat baru pada organisme
- Menggunakan peralatan yang lebih modern
- Produksi dalam jumlah lebih banyak
- Kualitasnya standar dan terjamin

Berbeda dengan bioteknologi konvensional, bioteknologi modern telah memanfaatkan metode-metode terkini dari bioteknologi, antara lain: kultur jaringan, kloning, teknologi hibridoma, rekombinasi DNA, dan teknik bayi tabung.

H. MEDIA PEMBELAJARAN

Materi pembelajaran serta kegiatan pembelajaran tertera dalam media pembelajaran berikut ini:

PPT dan LKPD

I. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

1. Buku paket Ilmu Pengetahuan Alam fase E, tingkat SMA/MA bagian biologi
2. Mikrobiologi terapan Ristiati

J. GLOSARIUM

Sterilisasi: suatu proses pengelolaan alat atau bahan yang bertujuan untuk menghancurkan semua bentuk kehidupan mikroba termasuk endospora yang dilakukan dengan proses kimia atau fisika. Proses sterilisasi merupakan hal yang paling utama dalam menentukan kesterilan dari sediaan akhir yang nantinya akan dibuat sehingga perlu dilakukan metode sterilisasi yang tepat dan sesuai dengan sifat masing-masing bahan, alat serta wadah yang akan digunakan.

Pasteurisasi: sebuah proses pemanasan makanan dengan tujuan membunuh organisme merugikan seperti bakteri, protozoa, kapang, dan khamir dan suatu proses untuk memperlambat pertumbuhan mikroba pada makanan

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Ratna. 2021. Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas X. Jakarta Pusat
Ristiati. 2017. Buku Mikrobiologi Terapan. Rajawali Pers
Sri Pijiyanto. 2016. Melajah Dunia Biologi Kelas XII. Tiga Serangkai Pustakan Mandiri

Mengetahui,
Kepala SMA Jembatan Budaya



Ni Nyoman Artini Erawati, M.Pd.

Kuta, November 2022
Guru Mata Pelajaran

Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini, S.Pd.

Lampiran 04. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif


| NO | Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif | Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif | Nomor Soal | Jumlah Butir |
|--------------------|--|--|----------------|--------------|
| 1. | Kemampuan berpikir lancar (<i>Fluency</i>) | a. Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah b. Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan c. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. d. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain | 1,5,7,10 | 4 |
| 2. | Kemampuan berpikir luwes (<i>Flexibility</i>) | a. Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan. b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. c. Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda. | 4,6 | 2 |
| 3. | Kemampuan berpikir orisinal (<i>originality</i>) | a. Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan. b. Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. | 3,9 | 2 |
| 4. | Kemampuan memperinci (<i>Elaboration</i>) | a. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. b. Menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut. | 2, 3B,3C dan 8 | 2 |
| Jumlah Soal | | | | 10 butir |

Lampiran 05. Dimensi dan Indikator Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Dimensi dan Indikator Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|---|-------------|----------------------|--|---------|--|
| Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>) | Essay | C6 | <p>Disajikan sebuah fenomena. Diharapkan siswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan pengolahan bahan makanan baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan hewani. 2. Merencanakan dengan cara apakah jenis pangan tersebut bisa diolah menjadi produk fermentasi | 1 | <p>Di sekitar kita banyak sekali sumber pangan yang bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk makanan, baik yang berasal dari sumber pangan nabati maupun hewani.. Pengolahan bahan makanan memiliki interelasi terhadap pemenuhan gizi masyarakat, maka tidak mengherankan jika semua negara baik yang sudah maju maupun berkembang berusaha untuk menyediakan suplai pangan yang cukup, aman dan bergizi. Fermentasi merupakan salah satu cara dalam mengolah bahan pangan dengan tujuan menghasilkan suatu produk yang dapat meningkatkan kandungan nutrisinya, mengubah tekstur, dan dapat memperpanjang masa simpan, contohnya tempe, peda, ikan asin dan lain lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Setelah kalian melakukan observasi mengenai pengolahan bahan makanan baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan hewani, Ciptakan berdasarkan gagasan kalian pengolahan yang tepat untuk bahan pangan nabati atau hewani! b. Setelah kalian memiliki gagasan mengenai pengolahan bahan makanan baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|---|-------------|----------------------|---|---------|---|
| | | | | | hewani, Tuliskan rencana kalian dalam pengolahan fermentasi pada bahan pangan nabati atau hewani! |
| Keterampilan keluwesan (<i>flexibility</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang langkah-langkah pembuatan tapai singkong, siswa dapat menyusun proses pengolahan fermentasi dengan tepat | 2 | <p>Siswa sedang melaksanakan praktikum tapai singkong berdasarkan langkah-langkah pembuatan tapai. Dibentuk 2 kelompok siswa. Hasil praktikum menunjukkan tapai singkong milik kelompok 2 belum lunak dan tidak tercium bau alkohol. Sedangkan tapai singkong milik kelompok 1 lunak dan tercium bau alcohol. Setelah diselidiki ternyata kelompok 2 tidak menutup bagian atas singkong dengan daun pisang dan wadahnya tidak tertutup dengan rapat.</p> <p>a. Buatlah gagasan tentang rangkaian tata cara dalam pengolahan tapai singkong dengan proses fermentasi dengan tepat!</p> <p>b. Buatlah kombinasi pengolahan fermentasi antara pangan nabati dan hewani menjadi satu produk pengolahan bahan makanan!</p> |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|--|-------------|----------------------|--|---------|--|
| Keterampilan berpikir orisinal (<i>originality</i>) | Essay | C6 | Disajikan sebuah gambar siswa dapat merancang ide/gagasan kreatif yang bersifat <i>originality</i> | 3 |  <p>Amatilah gambar kacang merah diatas!</p> <p>a. Buatlah gagasan yang menarik dalam mengolah kacang merah tersebut menjadi suatu produk makanan dengan proses fermentasi!</p> |
| Keterampilan berpikir kerincian (<i>elaboration</i>) | Essay | C6 | | | <p>b. Buatlah kombinasi rancangan pengolahan bahan baku kacang merah dengan kreativitas kalian!</p> <p>c. Bagaimana cara kalian merangkai rencana pemasaran produk hasil gagasan tersebut!</p> |
| Keterampilan berpikir luwes (<i>flexibility</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang uji kadar penggunaan starter yoghurt terhadap karakteristik yoghurt yang dihasilkan, siswa dapat membuat rancangan proses fermentasi yang | 4 | <p>Pembuatan yoghurt dilakukan dengan menambahkan starter atau bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> dengan kadar yang berbeda beda ke dalam susu sapi. Pada wadah pertama (P1) ditambahkan starter 3%, pada wadah kedua (P2) ditambahkan starter 5%, dan pada wadah ketiga (P3) ditambahkan starter 7%.</p> <p>a. Buatlah rancangan mengenai pengaruh kadar starter yang paling baik terhadap karakteristik yoghurt yang berkualitas!</p> |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|---|-------------|----------------------|---|---------|---|
| | | | dipengaruhi oleh stater tersebut | | |
| Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang pengaruh ampas kedelai terhadap lingkungan. Siswa dapat menciptakan gagasan untuk penanggulangan permasalahan tersebut | 5 | <p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Kebutuhan kedelai dari produksi tahu dan tempe berkisar 50-100 kg per hari. Produksi tahu dan tempe yang begitu tinggi tersebut juga memerlukan pengelolaan hasil samping industri. Air limbah industri tahu ataupun tempe yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Salah satunya dampak bau dan eutrofikasi badan air penerima air limbah. Air limbah industri tahu mengandung protein tinggi sehingga kandungan nitrogen dan fosfat tinggi pada air limbah dapat berdampak pada aroma yang tidak sedap dan eutrofikasi.</p> |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|--|-------------|----------------------|--|---------|---|
| | | | | | <p>a. Menurut pendapat kalian gagasan apa yang dapat diciptakan berkaitan penanggulangan limbah produksi tahu dan tempe yang tidak mengeluarkan banyak biaya!</p> <p>b. Rencana apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan tersebut!</p> |
| Keterampilan berpikir luwes (<i>flexibility</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan Tentang pengaruh stater dan lama fermentasi terhadap karakteristik yoghurt, siswa dapat mengkategorikan pengaruh stater dengan lama fermentasi terhadap karakteristik yoghurt | 6 | <p>Yoghurt dibuat dengan menggunakan kadar starter dan bakteri yang sama, namun lama fermentasinya berbeda-beda. Yoghurt A dibuat dengan lama fermentasi 6 jam. Yoghurt B dibuat dengan lama fermentasi 8 jam. Yoghurt C dibuat dengan lama fermentasi 10 jam. Waktu fermentasi sangat berpengaruh terhadap total asam, pH, kekentalan/viskositas, dan total bakteri asam laktat.</p> <p>a. Berdasarkan pernyataan diatas, buatlah rancangan kategori yang paling baik berdasarkan kadar satater dan pengaruh lama waktu fermentasi terhadap karakteristik yoghurt!</p> |
| Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang vaksin sebagai produk bioteknologi dalam bidang kesehatan, siswa dapat mengarang prinsip dasar biteknologi | 7 | <p>Vaksin merupakan salah satu produk bioteknologi dalam bidang kesehatan yang berfungsi untuk membentuk daya tahan tubuh. Vaksin dapat merangsang tubuh agar menghasilkan antibodi yang dapat melawan kuman penyebab infeksi.</p> <p>a. Buatlah proses pembentukan antibodi setelah vaksin diinjeksikan ke dalam tubuh manusia berdasarkan prinsip-prinsip dasar bioteknologi!</p> |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|--|--------------------|-----------------------------|--|----------------|--|
| Keterampilan berpikir kerincian (<i>elaboration</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang proses pembuatan roti, siswa dapat menciptakan gagasan kreativitas mengapa adonan roti dapat mengembang | 8 | <p>Dalam membuat adonan roti, diperlukan campuran tepung, air, garam, dan ragi. Kemudian adonan disimpan dalam wadah selama beberapa jam untuk proses fermentasi. Selama fermentasi, terjadi perubahan kimia pada adonan. Ragi merupakan jamur bersel satu yang mengubah amilum dan gula dalam tepung menjadi CO₂ dan alkohol.</p>  <p>Proses fermentasi yang terjadi menyebabkan adonan roti menjadi mengembang.</p> <p>a. Coba ciptakan kreativitas kalian dalam perencanaan pengolahan adonan roti sehingga tekstur roti dapat mengembang dengan baik selama proses fermentasi berlangsung!</p> |
| Keterampilan berpikir orisinal (<i>originality</i>) | Essay | C6 | Disajikan pernyataan tentang proses penerapan bioteknologi, siswa dapat merekonstruksi penerapan bioteknologi | 9 | Perkembangan bioteknologi terus meningkat, sejalan dengan peningkatan kebutuhan pangan masyarakat. Penerapan dan pengembangan bioteknologi telah memberikan kemungkinan manfaat yang tidak terbatas. Namun, pengembangan bioteknologi tidak berarti tanpa resiko, bahkan apabila kita tidak dapat memilih |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Soal |
|---|-------------|----------------------|----------------|---------|---|
| | | | | | <p>pengembangan bioteknologi secara tepat, maka akan menimbulkan dampak negatif yang besar. Salah satu contohnya adalah dalam bidang Pertanian, peningkatan produksi pestisida sering tidak disadari akan menimbulkan bahaya yang berkepanjangan. Dalam bidang Kesehatan, berbagai obat-obatan hasil rekayasa genetika dapat juga menimbulkan kekebalan pada penyakit tertentu. Dalam bidang lingkungan hidup, pelepasan Organisme Hasil Modifikasi Genetik (OHMG) ke lingkungan bebas dapat mengganggu keberadaan keanekaragaman hayati yang sudah ada. Lemahnya pengawasan serta kurangnya informasi dan hal lainnya menjadi kendala dalam pemanfaatan bioteknologi.</p> <p>a. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, buatlah sesuai pendapat kalian dalam merekonstruksi kembali agar penerapan bioteknologi dimasyarakat tidak salah peruntukannya!</p> |
| Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>) | Essay | C6 | | 10 | <p>Pada umumnya, tanaman transgenik mempunyai sifat-sifat unggul yang diinginkan, namun tanaman tersebut dapat merusak ekosistem, contohnya penanaman tanaman transgenik tahan hama dapat mengakibatkan dalam waktu yang lama hama, akan menjadi kebal sehingga memerlukan pestisida dosis tinggi.</p> <p>a. Menurut pendapat kalian rencana yang dapat diciptakan berkaitan penanggulangan penerapan bioteknologi yang masih kurang tepat serta kaitkan dengan prinsip dasar ilmu bioteknologi!</p> |

Lampiran 06. Rubrik Penilaian Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Rubrik Penilaian Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

| Indikator Berpikir Kreatif | Indikator Penilaian | Skor | Deskripsi |
|--|---|------|--|
| Kemampuan berpikir lancar (<i>Fluency</i>) | Kelancaran dalam menyampaikan gagasan, jawaban, saran, dan bekerja lebih cepat | 4 | Siswa mengajukan ide/gagasan yang bervariasi |
| | | 3 | Siswa mengajukan ide/gagasan yang bervariasi namun masih ragu atau menunggu teman |
| | | 2 | Siswa mengajukan ide/gagasan namun monoton |
| | | 1 | Siswa mengajukan ide/gagasan namun masih ragu atau masih menunggu teman |
| | | 0 | Siswa tidak mengajukan ide/gagasan |
| Kemampuan berpikir luwes (<i>Flexibility</i>) | Keluwasan dalam menyampaikan variasi gagasan, menemukan masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda | 4 | Siswa menjawab dengan bervariasi, menyampaikan gagasan dengan sudut pandang yang berbeda-beda |
| | | 3 | Siswa menjawab dengan bervariasi namun masih ragu dan belum memiliki sudut pandang yang berbeda-beda |
| | | 2 | Siswa memberikan jawaban masih monoton dan belum menyajikan konsep dalam sudut pandang yang berbeda-beda |
| | | 1 | Siswa sudah menjawab namun masih ragu dan tidak memiliki sudut pandang yang berbeda-beda |
| | | 0 | Siswa tidak memberikan jawaban |
| Kemampuan berpikir orisinal (<i>originality</i>) | Keaslian dalam memberikan gagasan baru dan membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim | 4 | Siswa menjawab dengan memberikan gagasan baru dan membuat kombinasi yang tidak lazim |
| | | 3 | Siswa menjawab dengan memberikan gagasan baru dan belum membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim |
| | | 2 | Siswa menjawab namun masih ragu dalam memberikan gagasan dan membuat kombinasi yang tidak lazim |
| | | 1 | Siswa menjawab namun tidak memberikan gagasan baru dan tidak membuat kombinasi baru |
| | | 0 | Siswa tidak memberikan jawaban |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Kemampuan memperinci (<i>Elaboration</i>) | Keelaborasi dalam mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain dan memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan gagasan tersebut | 4 | Siswa menjawab dengan mengembangkan atau memperkaya gagasan baru dan mampu memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut |
| | | 3 | Siswa menjawab dengan mengembangkan gagasan baru atau memperkaya gagasan namun masih ragu dalam memperinci suatu gagasan |
| | | 2 | Siswa menjawab dalam mengembangkan gagasan baru atau memperkaya gagasan namun belum memperinci suatu gagasan |
| | | 1 | Siswa menjawab namun tidak mengembangkan gagasan baru dan tidak memperinci suatu gagasan |
| | | 0 | Siswa tidak memberikan jawaban |



Lampiran 07. Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Petunjuk Mengerjakan :

1. Tes ini adalah tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, aspek berpikir kreatif terdiri dari berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan terperinci
2. Jawablah tes ini sesuai nomor soal dan menjawab langsung pada lembar soal ini

Identitas :

Nama :

No Absen :

Kelas :

Soal Bioteknologi

1. Di sekitar kita banyak sekali sumber pangan yang bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk makanan, baik yang berasal dari sumber pangan nabati maupun hewani.. Pengolahan bahan makanan memiliki interelasi terhadap pemenuhan gizi masyarakat, maka tidak mengherankan jika semua negara baik yang sudah maju maupun berkembang berusaha untuk menyediakan suplai pangan yang cukup, aman dan bergizi. Fermentasi merupakan salah satu cara dalam mengolah bahan pangan dengan tujuan menghasilkan suatu produk yang dapat meningkatkan kandungan nutrisinya, mengubah tekstur, dan dapat memperpanjang masa simpan, contohnya tempe, peda, ikan asin dan lain lain.
 - a. Setelah kalian melakukan observasi mengenai pengolahan bahan makanan baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan hewani, Ciptakan berdasarkan gagasan kalian pengolahan yang tepat untuk bahan pangan nabati atau hewani!

.....

.....

.....

.....

.....

- b. Setelah kalian memiliki gagasan mengenai pengolahan bahan makanan baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan hewani, Tuliskan rencana kalian dalam pengolahan fermentasi pada bahan pangan nabati atau hewani!

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

2. Siswa sedang melaksanakan praktikum tapai singkong berdasarkan langkah-langkah pembuatan tapai. Dibentuk 2 kelompok siswa. Hasil praktikum menunjukkan tapai singkong milik kelompok 2 belum lunak dan tidak tercium bau alkohol. Sedangkan tapai singkong milik kelompok 1 lunak dan tercium bau alcohol. Setelah diselidiki ternyata kelompok 2 tidak menutup bagian atas singkong dengan daun pisang dan wadahnya tidak tertutup dengan rapat.

- a. Buatlah gagasan tentang rangkaian tata cara dalam pengolahan tapai singkong dengan proses fermentasi dengan tepat!

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

- b. Buatlah kombinasi pengolahan fermentasi antara pangan nabati dan hewani menjadi satu produk pengolahan bahan makanan!

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

3. Perhatikan Gambar dibawah ini



a. Buatlah gagasan yang menarik dalam mengolah kacang merah tersebut menjadi suatu produk makanan dengan proses fermentasi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Buatlah kombinasi rancangan pengolahan bahan baku kacang merah dengan kreativitas kalian!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. Bagaimana cara kalian merangkai rencana pemasaran produk hasil gagasan tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Pembuatan yoghurt dilakukan dengan menambahkan starter atau bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dengan kadar yang berbeda beda ke dalam susu sapi. Pada wadah pertama (P1) ditambahkan starter 3%, pada wadah kedua (P2) ditambahkan starter 5%, dan pada wadah ketiga (P3) ditambahkan starter 7%.
- a. Buatlah rancangan mengenai pengaruh kadar starter terhadap karakteristik yoghurt yang berkualitas!

.....

.....

.....

.....

.....

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Kebutuhan kedelai dari produksi tahu dan tempe berkisar 50-100 kg per hari. Produksi tahu dan tempe yang begitu tinggi tersebut juga memerlukan pengelolaan hasil samping industri. Air limbah industri tahu ataupun tempe yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Salah satunya dampak bau dan eutrofikasi badan air penerima air limbah. Air limbah industri tahu mengandung protein tinggi sehingga kandungan nitrogen dan fosfat tinggi pada air limbah dapat berdampak pada aroma yang tidak sedap dan eutrofikasi.

a. Menurut pendapat kalian gagasan apa yang dapat diciptakan berkaitan penanggulangan limbah produksi tahu dan tempe yang tidak mengeluarkan banyak biaya!

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

b. Rencana apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan tersebut!

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

6. Yoghurt dibuat dengan menggunakan kadar starter dan bakteri yang sama, namun lama fermentasinya berbeda-beda. Yoghurt A dibuat dengan lama fermentasi 6 jam. Yoghurt B dibuat dengan lama fermentasi 8 jam. Yoghurt C dibuat dengan lama fermentasi 10 jam. Waktu fermentasi sangat berpengaruh terhadap total asam, pH, kekentalan/viskositas, dan total bakteri asam laktat.

a. Berdasarkan pernyataan diatas, buatlah rancangan kategori yang paling baik berdasarkan kadar satater dan pengaruh lama waktu fermentasi terhadap karakteristik yoghurt!

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

7. Vaksin merupakan salah satu produk bioteknologi dalam bidang kesehatan yang berfungsi untuk membentuk daya tahan tubuh. Vaksin dapat merangsang tubuh agar menghasilkan antibodi yang dapat melawan kuman penyebab infeksi.

- a. Buatlah proses pembentukan antibodi setelah vaksin diinjeksikan ke dalam tubuh manusia berdasarkan prinsip-prinsip dasar bioteknologi!

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

8. Dalam membuat adonan roti, diperlukan campuran tepung, air, garam, dan ragi. Kemudian adonan disimpan dalam wadah selama beberapa jam untuk proses fermentasi. Selama fermentasi, terjadi perubahan kimia pada adonan. Ragi merupakan jamur bersel satu yang mengubah amilum dan gula dalam tepung menjadi CO₂ dan alkohol. Proses fermentasi yang terjadi menyebabkan adonan roti menjadi mengembang.



- c. Coba ciptakan kreativitas kalian dalam perencanaan pengolahan adonan roti sehingga tekstur roti dapat mengembang dengan baik selama proses fermentasi berlangsung!

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

9. Perkembangan bioteknologi terus meningkat, sejalan dengan peningkatan kebutuhan pangan masyarakat. Penerapan dan pengembangan bioteknologi telah memberikan kemungkinan manfaat yang tidak terbatas. Namun, pengembangan bioteknologi tidak berarti tanpa resiko, bahkan apabila kita tidak dapat memilih pengembangan

bioteknologi secara tepat, maka akan menimbulkan dampak negatif yang besar. Salah satu contohnya adalah dalam bidang Pertanian, peningkatan produksi pestisida sering tidak disadari akan menimbulkan bahaya yang berkepanjangan. Dalam bidang Kesehatan, berbagai obat-obatan hasil rekayasa genetika dapat juga menimbulkan kekebalan pada penyakit tertentu. Dalam bidang lingkungan hidup, pelepasan Organisme Hasil Modifikasi Genetik (OHMG) ke lingkungan bebas dapat mengganggu keberadaan keanekaragaman hayati yang sudah ada. Lemahnya pengawasan serta kurangnya informasi dan hal lainnya menjadi kendala dalam pemanfaatan bioteknologi.

- a. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, buatlah sesuai pendapat kalian dalam merekonstruksi kembali agar penerapan bioteknologi dimasyarakat tidak salah peruntukannya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Pada umumnya, tanaman transgenik mempunyai sifat-sifat unggul yang diinginkan, namun tanaman tersebut dapat merusak ekosistem, contohnya penanaman tanaman transgenik tahan hama dapat mengakibatkan dalam waktu yang lama hama, akan menjadi kebal sehingga memerlukan pestisida dosis tinggi.

- a. Menurut pendapat kalian rencana yang dapat diciptakan berkaitan penanggulangan penerapan bioteknologi yang masih kurang tepat serta kaitkan dengan prinsip dasar ilmu bioteknologi!

JAWABAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. a. - Kacang kedelai difermentasi menjadi tempe dengan bantuan mikroorganisme utama berupa *Rhizopus oryzae*.
 - Ikan difermentasi menjadi peda yang diolah dengan penambahan garam untuk menyeleksi mikroorganisme yang menghasilkan enzim proteolitik. Proses fermentasi dibantu oleh jenis bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus*.
 - Susu difermentasi menjadi yoghurt dengan bantuan *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.
 - Singkong difermentasi menjadi tapai singkong dengan bantuan jamur *Saccaromyces cereviceae*.
- b. Tapai singkong diolah melalui proses fermentasi dengan bahan dasar singkong, berikut langkah-langkahnya :
 - Kupas singkong lalu cuci bersih dan potong-potong sesuai selera
 - Kukus singkong hingga matang lalu biarkan hingga benar-benar dingin
 - Tumbuk ragi tape dengan halus
 - Pindahkan singkong dengan menata rapi, selanjutnya tabur ragi di atas singkong secara merata dan tutup serta dilapisi oleh daun pisang
 - Simpan di dalam tempat atau lemari yang gelap dengan suhu ruangan
 - Diamkan selama 2-3 hari
 - Tapai siap di konsumsi
2. a. - Mengupas singkong lalu cuci bersih menggunakan air dan memotong sesuai selera
- Mengukus singkong hingga cukup matang lalu diamkan sampai dingin
- Menumbuk ragi tapai dengan halus
- Memindahkan singkong ke wadah plastik yang memiliki penutup
- Menaburkan ragi ke dalam tapai singkong dengan merata
- Melapiskan wadah tapai singkong dengan daun, tujuannya mendukung proses fermentasi berjalan dengan baik
- Diamkan selama 2-3 hari dalam tempat yang gelap dan suhu ruangan
- Tapai siap di hidangkan

Dalam pembuatan tapai singkong, ragi dari jamur *Saccaromyces cereviceae* mengeluarkan enzim yang dapat memecah karbohidrat pada singkong menjadi gula

yang lebih sederhana. Dalam hal ini, proses fermentasi memanfaatkan mikroba anaerob, maka dari itu diperlukan wadah berisi penutup daun pisang untuk proses fermentasi karna daun pisang dapat mengeluarkan udara panas.

- b. - Buah anggur (pangan nabati) difermentasikan menjadi wine dengan bantuan bakteri asam laktat
- Susu (pangan hewani) difermentasi menjadi keju dengan bantuan bakteri *Lactobacillus termophilus*
- Susu (pangan hewani) difermentasi menjadi yoghurt dengan bantuan bakteri *Lactobacillus bulgaricus*

Mengkombinasikan antara buah anggur (wine) dengan keju dan susu menjadi sebuah minuman yang enak.

Langkah-langkahnya :

1. Menaburkan keju yang sudah terparut pada yoghurt
 2. Menambahkan wine untuk menguatkan rasa dan memperkaya aroma dan rasa minuman
 3. Menambahkan sedikit madu agar dapat merasakan rasa asam dan rasa manis pada minuman
3. a. Kacang merah dapat dibikin menjadi susu yang difermentasikan menggunakan bakteri yang membantu dalam pembuatan susu, bakteri tersebut adalah *Streptococcus termophilus*.
- b. Membuat red bean mochi rasa strawberry
- Membuat pasta kacang merah untuk menjadi mochi: mendidihkan kacang merah dengan 475 gram air selanjutnya tiriskan kacang merah sampai tidak ada air. Merebus kembali kacang merah sampai lunak dan mencampurkan dengan gula menggunakan api sedang selama 1-2 jam. Ketika sudah membentuk seperti pasta masukan ke dalam kulkas yaitu di dalam freser
 - Membuat kulit mochi : menggunakan tepung ketan, campurkan tepung ketan, gula dan santan selanjutnya aduk dengan merata. Olesi Loyang dengan sedikit minyak dan adonan bisa dikukus selama 30 menit. Ketika adonan sudah tidak terlalu lengket sudah bisa di gunakan
 - Sangria tepung tapioca dan taburkan diatas adonan mochi. Selanjutnya melobangi adonan supaya pasta kacang merah rasa strawberry dapat diletakan di dalam adonan, kemudian adonan dapat di gulung agar pasta tidak keluar.

- Masukan kedalam freser dan mochi siap disantap
 - c. Red ben strawberry dapat dipasarkan dengan cara pemasaran langsung dan pemasaran tidak langsung. Dalam pemasaran langsung akan dijual ke konsumen melalui komunikasi langsung dengan konsumen, sedangkan pemasaran tidak langsung penjual bisa menitipkan di kios, took atau warung dan berjualan di aplikasi online.
4. Kadar atau konsentrasi stater yang digunakan akan mempengaruhi kecepatan perombakan laktosa. Pada waktu dan suhu inkubasi yang sama akan mengasilkan yoghurt dengan karakteristik yang belum tentu sama. Secara keasaman yoghurt dengan starter 7% memiliki tingkat keasaman yang lebih tinggi (pengaruh kuantitas kadar stater berbanding lurus dengan tingkat keasaman). Perbedaan konsentrasi stater juga mempengaruhi tekstur yoghurt karena penurunan pH sehingga yoghurt menjadi kental/semi solid. Kadar stater tidak memberi perbedaan yang signifikan terhadap aroma dari yoghurt. Pengujian yoghurt dengan menggunakan stater yang berbeda pada level tertentu (3%, 5% dan 7%) tidak memberikan pengaruh terhadap uji alcohol karena pembuatan yoghurt yang dilakukan telah terfermentasi. Penggunaan level stater juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pH dan kadar laktosa yoghurt. Namun pada stater 7% dinyatakan dengan memiliki jumlah bakteri yang lebih banyak karena perubahan konsentrasi substrat dalam medium. Maka dapat disimpulkan kadar stater 7% tidak mempengaruhi karakteristik yoghurt dan kadar stater 3% mempengaruhi tekstur dan rasa dari yoghurt tersebut.
5. a. cara menanggulangi limbah produksi tahu atau tempe yang tidak mengeluarkan banyak biaya adalah salah satunya meningkatkan kesadaran diri dan kepedulian terhadap lingkungan. Cara lainnya adalah mendaur ulang ampas tahu dan tempe menjadi pupuk organik karena ampas tahu/tempe mengandung beberapa mineral yang berperan penting dalam menyuburkan tanaman.
- b. Dengan cara meminimalisir limbah, pencegahan pencemaran dan pengurangan pemakaian bahan dasar beracun yang berasal dari limbah industri. Cara lainnya adalah berdasarkan sasaran pada pengurangan dampak pencemaran lingkungan yang bisa melibatkan *life cycle analysis* dengan focus terhadap, siklus daur hidup produk, desain produk ramah lingkungan dan pendekatan baru berdasarkan nilai tambah.

6. Rencana yang paling baik adalah :
 1. Pengaruh lama waktu fermentasi terhadap total asam pada pembuatan yoghurt. Total asam pada yoghurt akan meningkat seiring dengan bertambahnya waktu lama fermentasinya sehingga yoghurt dengan waktu fermentasi paling lama akan memiliki total keasaman yang paling tinggi.
 2. Pengaruh lama waktu fermentasi terhadap pH pada pembuatan yoghurt semakin lama waktu fermentasi yang ditetapkan, maka akan semakin rendah pula nilai pH yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena adanya aktivitas bakteri asam laktat yang mengubah laktosa dalam susu menjadi asam laktat.
 3. Pengaruh waktu fermentasi terhadap kekentalan, semakin lama waktu fermentasi maka kekentalan yoghurt semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena protein pada susu memiliki keseimbangan yang akan berubah membentuk gumpalan koagulan yang mengakibatkan peningkatan kekentalan pada susu.
7. Vaksin merupakan salah satu produk bioteknologi karena proses pembuatannya melalui teknik rekayasa genetika yang menggunakan mikroorganisme. Vaksinasi adalah teknik memasukkan antigen yang telah dilemahkan virulensinya untuk mengenali invari awal tanpa menimbulkan penyakit namun dapat merangsang kekebalan tubuh. Mekanisme kinerja vaksin adalah dengan mempengaruhi respon imun (kebal) yaitu sel-sel yang siap melindungi dan sudah terbentuk di dalam tubuh. Antibodi akan terbentuk setelah dilakukan vaksinasi yang dapat melawan penyakit. Antibodi juga akan terbentuk apabila sel limfosit telah berfungsi dengan baik. Antibodi ini akan berfungsi untuk memakan (fagositosis) benda-benda asing yang masuk ke dalam tubuh.
8. Gas CO₂ yang terbentuk saat fermentasi akan menyebabkan adonan roti mengembang sehingga adonan menjadi lebih besar. Suhu dan kelembaban saat fermentasi akan mempengaruhi adonan roti yang dihasilkan. Langkah baiknya saat membuat adonan roti menggunakan suhu berkisar 26⁰C dan kelembaban sekitar 70%. Terdapat suhu dan optimal yang dapat digunakan saat membuat adonan roti berkisar 25-30⁰C untuk pH 4.0 - 4.5. diperlukan juga gula karena gula merupakan sumber makanan untuk pertumbuhan bakteri selama fermentasi.
9. Dalam merekonstruksi kembali penerapan bioteknologi agar lebih baik, perlu adanya peraturan dan batasan yang jelas untuk seorang yang memanfaatkan bioteknologi seperti halnya seorang yang bekerja di laboratorium bioteknologi. Peraturan ini sebaiknya dilaksanakan agar produk bioteknologi yang dihasilkan tidak melanggar kode etik jadi sangat

perlu di jaga. Salah satu caranya adalah mengadakan riset negara dari berbagai instansi untuk menganalisis persyaratn penggunaan bioteknologi di masing-masing wilayah.

10. Mengingat dampak negative dari pembuatan tanaman transgenik tahan hama dapat dilihat dampaknya hama akan mengalami resistensi ketika diinjeksikan zat berbahaya, yang terjadi adalah penumpukan bahan residu kimia pada lingkungan maka sebaiknya menggunakan pestisida yang berasal dari bahan nabati. Pestisida nabati berbahan dasar saun, batang, akar dan buah semuanya berasal dari tanaman. Pestisida ini relatif mudah dibuat dan bahannya mudah untuk di dapatkan dan yang sangat terpenting pestisida ini memiliki bahan alami nabati yang bersifat biodegradable sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi pengguna. Residu dari pangan nabati ini mudah terserap pada tanah sehingga hama juga sulit mengalami resistensi.



Lampiran 08. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Berprestasi Sebelum Uji Coba

Kisi-Kisi Kuesioner 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 | 6,21,40,7 | 9 |
| 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 | 7 |
| | Jumlah | | | 40 |



Lampiran 09. Kuesioner Motivasi Berprestasi Sebelum Uji Coba

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Motivasi Berprestasi di SMA Jembatan Budaya

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi siswa

Penyusun : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi siswa di SMA Jembatan Budaya, 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.

- SS** : Sangat setuju (SS)
- S** : Setuju (S)
- R** : Ragu-ragu (R)
- TS** : Tidak setuju (TS)
- STS** : Sangat tidak setuju (STS)

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

IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Instansi :

| No | Pernyataan | STS | TS | R | S | SS |
|----|--|-----|----|---|---|----|
| 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 | Saya tidak menghiraukan masukan dari guru, sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas | | | | | |
| 5 | Saya menyelesaikan tugas-tugas dari guru dengan tepat waktu | | | | | |
| 6 | Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistis | | | | | |
| 7 | Saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa | | | | | |
| 8 | Saya lebih termotivasi jika diberikan tugas-tugas berat oleh guru untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas | | | | | |
| 9 | Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah | | | | | |
| 10 | Saya mendapatkan kritikan hasil pekerjaan saya dari guru, secepatnya saya akan mengadakan perbaikan | | | | | |
| 11 | Saya cenderung memakan waktu yang lama setiap menyelesaikan tugas | | | | | |
| 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 | | | | | |

| No | Pernyataan | STS | TS | R | S | SS |
|----|---|-----|----|---|---|----|
| 17 | Saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas, karena akan memberikan dorongan untuk sukses | | | | | |
| 18 | Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal | | | | | |
| 19 | Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah | | | | | |
| 20 | Saya suka mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju | | | | | |
| 21 | Saya akan menyerah jika melakukan hal yang sangat sulit | | | | | |
| 22 | Saya menyelesaikan tugas dengan hasil yang sangat disukai guru | | | | | |
| 23 | Saya harus berhasil dalam pencapaian pembelajaran, bagi saya itu adalah hal utama | | | | | |
| 24 | Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya | | | | | |
| 25 | Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar | | | | | |
| 26 | Saya akan menyalahkan orang lain, bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran | | | | | |
| 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 | Saya melakukan tugas dengan baik, saya harus mendapatkan reward/penghargaan dari guru | | | | | |
| 31 | Saya terbebani dengan tugas yang menuntut banyak inovasi | | | | | |
| 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 | Saya memiliki hobi dan tidak akan membuat saya untuk ikut dalam ajang perlombaan | | | | | |

| No | Pernyataan | STS | TS | R | S | SS |
|----|--|-----|----|---|---|----|
| 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 | | | | | |

KRITIK DAN SARAN

.....

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Badung,2023

Responden



()

Lampiran 10. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Berprestasi Setelah Uji Coba

Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Berprestasi

| No | Indikator | Pernyataan | | Jumlah Butir |
|----|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | Positif (+) | Negatif (-) | |
| 1 | Pemilahan tingkat kesulitan tugas | 7,10,13,19 | 6,8 | 6 |
| 2 | Ketahanan dan ketekunan | 5,15,16,29 | 20 | 5 |
| 3 | Tanggung Jawab | 1,4,18,24 | 3,9,14 | 7 |
| 4 | Kemampuan berinovasi | 2,11,25,27 | 23,26 | 6 |
| 5 | Memperhatikan umpan balik | 17,22,28 | 12,21,30 | 6 |
| | Jumlah | | | 30 |



Lampiran 11. Kuesioner Motivasi Berprestasi Setelah Uji Coba

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Motivasi Berprestasi di SMA Jembatan Budaya

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi siswa

Penyusun : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini

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

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi siswa di SMA Jembatan Budaya, 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.

- SS** : Sangat setuju (SS)
- S** : Setuju (S)
- R** : Ragu-ragu (R)
- TS** : Tidak setuju (TS)
- STS** : Sangat tidak setuju (STS)

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

IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Instansi :

| No | Pernyataan | STS | TS | R | S | SS |
|----|--|-----|----|---|---|----|
| 1 | Saya adalah orang yang bertanggung jawab pada pekerjaan saya | | | | | |
| 2 | Saya suka pada tugas-tugas yang menuntut ide atau gagasan yang baru | | | | | |
| 3 | Saya tidak menghiraukan masukan dari guru, sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas | | | | | |
| 4 | Saya menyelesaikan tugas-tugas dari guru dengan tepat waktu | | | | | |
| 5 | Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik | | | | | |
| 6 | Saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa | | | | | |
| 7 | Saya lebih termotivasi jika diberikan tugas-tugas berat oleh guru untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas | | | | | |
| 8 | Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah | | | | | |
| 9 | Saya cenderung memakan waktu yang lama setiap menyelesaikan tugas | | | | | |
| 10 | Saya berusaha menyesuaikan waktu pada setiap tugas, agar hasil tugas dapat diperoleh secara maksimal | | | | | |
| 11 | Saya cenderung bertindak kreatif untuk menyelesaikan tugas | | | | | |
| 12 | Saya adalah orang yang tidak bisa menerima pendapat/masukan dari orang lain | | | | | |
| 13 | Saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas, karena akan memberikan dorongan untuk sukses | | | | | |
| 14 | Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah | | | | | |
| 15 | Saya suka mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju | | | | | |
| 16 | Saya menyelesaikan tugas dengan hasil yang sangat disukai guru | | | | | |
| 17 | Saya harus berhasil dalam pencapaian pembelajaran, bagi saya itu adalah hal utama | | | | | |
| 18 | Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya | | | | | |

| No | Pernyataan | STS | TS | R | S | SS |
|----|---|-----|----|---|---|----|
| 19 | Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar | | | | | |
| 20 | Saya akan menyalahkan orang lain, bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran | | | | | |
| 21 | Saya suka memperlihatkan kesalahan-kesalahan saya dalam proses pembelajaran kepada guru dan teman | | | | | |
| 22 | Saya melakukan tugas dengan baik, saya harus mendapatkan reward/penghargaan dari guru | | | | | |
| 23 | Saya terbebani dengan tugas yang menuntut banyak inovasi | | | | | |
| 24 | Saya membuat jadwal kegiatan harian untuk meningkatkan motivasi berprestasi | | | | | |
| 25 | Saya menyukai tantangan yang menuntun saya berpikir kreatif | | | | | |
| 26 | Saya tidak suka dengan ajang perlombaan meningkatkan kreativitas siswa | | | | | |
| 27 | Saya selalu meluangkan waktu untuk mengikuti ajang perlombaan yang meningkatkan prestasi saya | | | | | |
| 28 | Saya selalu memamerkan diri jika memperoleh juara dalam ajang perlombaan | | | | | |
| 29 | Saya tetap berusaha melakukan yang terbaik meskipun sudah berprestasi sebelumnya | | | | | |
| 30 | Saya tidak yakin mampu memperoleh juara saat mengikuti ajang perlombaan | | | | | |

KRITIK DAN SARAN

.....

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Badung,2023

Responden

()

Lampiran 12. Rubrik Penilaian Kuesioner Motivasi Berprestasi

Rubrik Penilaian Kuesioner Motivasi Berprestasi

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

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

Keterangan:

- F : Jumlah nilai
 \sum 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 :

$$\text{Nilai Total} = \frac{F}{N}$$

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.

Tabel.

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 2

UJI KESETARAAN POPULASI



Lampiran 13. Daftar Nama Siswa Kelas X

Daftar Nama Siswa Kelas X

| Kelas XA | | | Kelas XB | | |
|----------|------|--|----------|------|---|
| No | Kode | Nama | No | Kode | Nama |
| 1 | A1 | Adinda Ayu Anastasia Amelia Josiana | 1 | B1 | Anak Agung Istri Anggara Metta Wijayani |
| 2 | A2 | Albert Laurens Putra Dumanauw | 2 | B2 | Adrian Marc Fedier Purnama |
| 3 | A3 | Amanda Bertca Mantiri Sidharta | 3 | B3 | Alexandria Klarenza Vicella Hendrawan |
| 4 | A4 | Amanda Rizkyta Putri | 4 | B4 | Alisia Lukita Gunawan |
| 5 | A5 | Anabella Calvel Asher Aswandari Depari | 5 | B5 | Alysia Renata Pranoto |
| 6 | A6 | Austin Tandika Nalaprana | 6 | B6 | Angelica Kimberly Setiawan |
| 7 | A7 | Callysta Liandy | 7 | B7 | Aurelia Nathaniella Therisnajaya |
| 8 | A8 | Dewa Ayu Monica Larasati Wibawa Putri | 8 | B8 | Billy Makovic Van Dany |
| 9 | A9 | Dyora Christie Suhilait | 9 | B9 | Dewa Ayu Puji Satya Merta Putri |
| 10 | A10 | Einesya Flowerency Salsabila Daryanto | 10 | B10 | Felix Lianto |
| 11 | A11 | Emmeline Karisa Tjandi | 11 | B11 | Gede Raditya Maha Sudi |
| 12 | A12 | Felicia Sacca Mangalani Santosa | 12 | B12 | Grace Natalia Utomo |
| 13 | A13 | I Putu Natha Kusuma | 13 | B13 | I Wayan Tino Kusumawardana |
| 14 | A14 | James Nicholas Tan | 14 | B14 | Ida Ayu Sherrine Pramaeni |
| 15 | A15 | Joya Budi Tjandra | 15 | B15 | Jesslyn Olivia |
| 16 | A16 | Kim Hyo Jong | 16 | B16 | Jesslyn Trixie Edvilie |
| 17 | A17 | Laurensia Zefania Sundry | 17 | B17 | Jonathan Alwi |
| 18 | A18 | Marvel Alden Muljosaputro | 18 | B18 | Jonathan Mayer Gunawan |
| 19 | A19 | Michelle Carolina | 19 | B19 | Juleta |
| 20 | A20 | Sabala Tantri | 20 | B20 | Liora Revamari Winardi |
| 21 | A21 | Satya Adnyana Putera | 21 | B21 | Ni Putu Dadia Yasuarini |
| 22 | A22 | Sean Richard | 22 | B22 | Peregrina Jacinda Olive |
| 23 | A23 | Yonathan Calvin Dominico Aprilio | 23 | B23 | Tan Joshua |
| 24 | A24 | Nicholas Feltrin | 24 | B24 | Dylan Sammuell Peacock |

| Kelas XC | | | Kelas XD | | |
|----------|------|-------------------------------------|----------|------|---------------------------------------|
| No | Kode | Nama | No | Kode | Nama |
| 1 | C1 | Alarik Prestaka | 1 | D1 | Aline Khrisna Pande |
| 2 | C2 | Alex Candra Kosasih | 2 | D2 | Devin Adhisila Winata |
| 3 | C3 | Anak Agung Ngurah Putra Rama Wijaya | 3 | D3 | Dylan Marvin Tan |
| 4 | C4 | Angelica Amanda Keppy | 4 | D4 | Garren Christopher Pontoh |
| 5 | C5 | Angeline Sidharta | 5 | D5 | Gilbert Jovan Kantiana |
| 6 | C6 | Delvin Cleon Adylian | 6 | D6 | Gracia Gabriela Gandakusumah |
| 7 | C7 | Derion Fernanda Kusuma | 7 | D7 | Hanna Chrysantha Sukmana |
| 8 | C8 | Diana Hailan Wong | 8 | D8 | I Putu Bobdylan Rysnata |
| 9 | C9 | Ella | 9 | D9 | I Putu Diego Ananda Gusci |
| 10 | C10 | Frieda Angelina Shakirah Schubert | 10 | D10 | Imelda Estefania Simanjuntak |
| 11 | C11 | I Gede Daiva Sathya Kusuma | 11 | D11 | Jeslyn Veronica Bong |
| 12 | C12 | I Made Indraprasetya | 12 | D12 | Komang Samuel Arie Wicaksana |
| 13 | C13 | John Marvel Limasantoso | 13 | D13 | Made Brandon Arthur Marchiano Verardy |
| 14 | C14 | Kathy Andrina Tantra | 14 | D14 | Nathan Leonard Rahardjo |
| 15 | C15 | Kevin Ananda Kusuma | 15 | D15 | Nessa Aletta Sheva |
| 16 | C16 | Ni Komang Alodia Callista Dewi | 16 | D16 | Ni Dewi Priyambadha Wicahyana Putri |
| 17 | C17 | Ni Komang Sabrina Jayanti Wijan | 17 | D17 | Ni Komang Cahyani Manika Arya Putri |
| 18 | C18 | Ni Made Hesa Yolana Safira | 18 | D18 | Nicolas Sutandar |
| 19 | C19 | Ni Nyoman Shara Injani Karidhana | 19 | D19 | Putu Chandra Prashanti |
| 20 | C20 | Pradiptha Vandhita Adithama | 20 | D20 | Putu Damar Gading Danendra Dharma |
| 21 | C21 | Putu Iuvenca Dondo | 21 | D21 | Putu Eka Wahyudi |
| 22 | C22 | Sei Satya Sholeh | 22 | D22 | Tiffany Kho |
| 23 | C23 | Seraphine Pavita Sentosa | 23 | D23 | Wayan Ratih Paramita Sutama Putri |
| 24 | C24 | Tjiu Andy Hartamajaya | 24 | D24 | Ismail Al Arby |

| Kelas XE | | | Kelas XF | | |
|----------|------|--|----------|------|--------------------------------------|
| No | Kode | Nama | No | Kode | Nama |
| 1 | E1 | Alfaro Geronimo Dharma | 1 | F1 | Agus Darma Putra |
| 2 | E2 | Angelia Santa Gunawan | 2 | F2 | Bernadette Adinia Hapsari Prabandari |
| 3 | E3 | Cleon ivander justine | 3 | F3 | Brenda Fernanda |
| 4 | E4 | Daffa Surya Tanjaya | 4 | F4 | Chelsea Angelina |
| 5 | E5 | Dewa Gede Semara Bawa | 5 | F5 | Darrell Dhawiy Hendriawan |
| 6 | E6 | Frederick Karel Himawan | 6 | F6 | Farrel Umar Jufri |
| 7 | E7 | I Made Nino Dadiarta | 7 | F7 | Feyza Alfie Manggala |
| 8 | E8 | I Putu Ari Valentino Mahamerta | 8 | F8 | Gede Devanda Pratama Putra |
| 9 | E9 | Jabbar Jidane Jauhari | 9 | F9 | Ivan Suwandi |
| 10 | E10 | Jennifer William | 10 | F10 | Jessenia Valentina Pandjang |
| 11 | E11 | Jessellyne Steffanny Wijaya | 11 | F11 | Jocelyn Annabel Himawan |
| 12 | E12 | Kadek Nandine Anesty Deva | 12 | F12 | Louis Ng |
| 13 | E13 | Kenny Fabian Li | 13 | F13 | Made Justin Immanuel Simbolon |
| 14 | E14 | Nelvina Lie Hariadi | 14 | F14 | Michelle Reis Hendrata |
| 15 | E15 | Ni Komang Ayu Trisna Sriandari | 15 | F15 | Ni Komang Gek Ari Artika Sari |
| 16 | E16 | Putu Ayu Anindita Maheswari kusumaningtias | 16 | F16 | Ni Putu Keishya Maheswari P.K |
| 17 | E17 | Putu Maheswara Putra Dharta | 17 | F17 | Nico Leroy |
| 18 | E18 | Queennara Suharto Tanaka | 18 | F18 | Rafael Valentino Indrawan |
| 19 | E19 | Rachel Windy Salsabillah Kusuma | 19 | F19 | Sally Renata |
| 20 | E20 | Rhea Isabel Liem | 20 | F20 | Soni Kenzo Sadewa |
| 21 | E21 | Stefanie Kellycia Budianto | 21 | F21 | Tamariska Emanuela Viamo |
| 22 | E22 | Tjok Istri Ratih Prabaswari | 22 | F22 | Tiara Sulistyo |
| 23 | E23 | Vanessa | 23 | F23 | Tristania Joy Fonda |
| 24 | E24 | Yuval Fulvian Ahmad Zein | 24 | F24 | Valerius Deutroy Rismundra Andjalu |

| Kelas XG | | |
|----------|------|-----------------------------------|
| No | Kode | Nama |
| 1 | G1 | Abraham Johan Sutanto |
| 2 | G2 | Adrian Lorenzo Sidharta |
| 3 | G3 | Ahmad Fahmi Nur Afandi |
| 4 | G4 | Angelica William |
| 5 | G5 | Araya Pannya Livandi |
| 6 | G6 | Atzel Fahima Raghunatha |
| 7 | G7 | Concetta Marlina Marzano |
| 8 | G8 | Darlene Annabella W |
| 9 | G9 | Devian |
| 10 | G10 | Dewa Gede Eka Aruna Widjana |
| 11 | G11 | I Komang Adhitya |
| 12 | G12 | Ida Bagus Farrel Danta Daniswara |
| 13 | G13 | Jason Huang |
| 14 | G14 | Kenneth Henson Sutianto |
| 15 | G15 | Kirana Andari |
| 16 | G16 | Michelle Giannnelay |
| 17 | G17 | Ni Kadek Revi Kusuma Dewi |
| 18 | G18 | Ni Luh Gede Meiska Ayu Widhiyanti |
| 19 | G19 | Olivia Marshiela |
| 20 | G20 | Putu Aoibhe Budarlaigh |
| 21 | G21 | Richelle Ivanka Gan |
| 22 | G22 | Riechela Evangelina Lizhenno |
| 23 | G23 | Wiley Bayu Snelling |
| 24 | G24 | Marvin Vergusson |

Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.A

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.A

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | A1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 2 | A2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 3 | A3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 4 | A4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 5 | A5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 6 | A6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 75 |
| 7 | A7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 8 | A8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 75 |
| 9 | A9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 10 | A10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 11 | A11 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 | 55 |
| 12 | A12 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 13 | A13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 14 | A14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 15 | A15 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 16 | A16 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 17 | A17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 18 | A18 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 14 | 70 |
| 19 | A19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 20 | A20 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 21 | A21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 22 | A22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 23 | A23 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 24 | A24 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 80 |

Lampiran 15. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.B

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.B

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | B1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 2 | B2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 3 | B3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 4 | B4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 5 | B5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 6 | B6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 7 | B7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 75 |
| 8 | B8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 9 | B9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 10 | B10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 11 | B11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 55 |
| 12 | B12 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 13 | B13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 60 |
| 14 | B14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 15 | B15 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 16 | B16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 17 | B17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 18 | B18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 19 | B19 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 80 |
| 20 | B20 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 21 | B21 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 80 |
| 22 | B22 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 23 | B23 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 24 | B24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |

Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.C

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.C

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | C1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 2 | C2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 3 | C3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 4 | C4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 75 |
| 5 | C5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 6 | C6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 7 | C7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 8 | C8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 9 | C9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 10 | C10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 11 | C11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 80 |
| 12 | C12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 | 70 |
| 13 | C13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 14 | C14 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 80 |
| 15 | C15 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 65 |
| 16 | C16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 17 | C17 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 18 | C18 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 19 | C19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 20 | C20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 21 | C21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 22 | C22 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 23 | C23 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 80 |
| 24 | C24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 60 |

Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.D

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.D

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | D1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 2 | D2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 3 | D3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 4 | D4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 15 | 75 |
| 5 | D5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 | 80 |
| 6 | D6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 7 | D7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 8 | D8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 9 | D9 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 10 | D10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 11 | D11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 12 | D12 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 13 | D13 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 14 | D14 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 15 | D15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 16 | D16 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 70 |
| 17 | D17 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 13 | 65 |
| 18 | D18 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 19 | D19 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 20 | D20 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 21 | D21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 | 90 |
| 22 | D22 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 23 | D23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 60 |
| 24 | D24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 65 |

Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.E

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.E

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | E1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 65 |
| 2 | E2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 60 |
| 3 | E3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 4 | E4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 75 |
| 5 | E5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 6 | E6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 7 | E7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 55 |
| 8 | E8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 9 | E9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 80 |
| 10 | E10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 11 | E11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 12 | E12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 13 | E13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 14 | E14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 80 |
| 15 | E15 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 14 | 70 |
| 16 | E16 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 17 | E17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 18 | E18 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 19 | E19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 20 | E20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 21 | E21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 22 | E22 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 23 | E23 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 | 70 |
| 24 | E24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 55 |

Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.F

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.F

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | F1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 85 |
| 2 | F2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 3 | F3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 4 | F4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 5 | F5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 6 | F6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 70 |
| 7 | F7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 65 |
| 8 | F8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | 65 |
| 9 | F9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 10 | F10 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 70 |
| 11 | F11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 12 | F12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 60 |
| 13 | F13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14 | 70 |
| 14 | F14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 15 | F15 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 16 | F16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 17 | F17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 18 | F18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | 95 |
| 19 | F19 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 65 |
| 20 | F20 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 60 |
| 21 | F21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 22 | F22 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 23 | F23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 75 |
| 24 | F24 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 55 |

Lampiran 20. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.G

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X.G

| No | Kode | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai |
|----|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | | |
| 1 | G1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 2 | G2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 15 | 75 |
| 3 | G3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 4 | G4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 70 |
| 5 | G5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 | 65 |
| 6 | G6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 65 |
| 7 | G7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 90 |
| 8 | G8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 9 | G9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | 75 |
| 10 | G10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 11 | G11 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 70 |
| 12 | G12 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 85 |
| 13 | G13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 70 |
| 14 | G14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | 65 |
| 15 | G15 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 16 | G16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 17 | G17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 80 |
| 18 | G18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 19 | G19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18 | 90 |
| 20 | G20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 80 |
| 21 | G21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 60 |
| 22 | G22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 | 75 |
| 23 | G23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 60 |
| 24 | G24 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 80 |

Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X

Rekapitulasi Hasil Ulangan Harian Biologi Kelas X

| No | Butir Soal | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| | X.A | X.B | X.C | X.D | X.E | X.F | X.G |
| 1 | 60 | 80 | 85 | 70 | 65 | 85 | 90 |
| 2 | 85 | 75 | 75 | 80 | 60 | 75 | 75 |
| 3 | 90 | 70 | 75 | 85 | 75 | 90 | 85 |
| 4 | 60 | 65 | 75 | 75 | 75 | 80 | 70 |
| 5 | 90 | 70 | 85 | 80 | 75 | 75 | 65 |
| 6 | 75 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| 7 | 75 | 75 | 70 | 75 | 55 | 65 | 90 |
| 8 | 75 | 70 | 75 | 60 | 75 | 65 | 75 |
| 9 | 75 | 95 | 90 | 80 | 80 | 70 | 75 |
| 10 | 90 | 65 | 70 | 80 | 85 | 70 | 85 |
| 11 | 55 | 55 | 80 | 75 | 80 | 85 | 70 |
| 12 | 75 | 85 | 70 | 85 | 90 | 60 | 85 |
| 13 | 75 | 60 | 65 | 85 | 65 | 70 | 70 |
| 14 | 85 | 60 | 80 | 75 | 80 | 85 | 65 |
| 15 | 80 | 75 | 65 | 65 | 70 | 80 | 80 |
| 16 | 95 | 80 | 85 | 70 | 65 | 90 | 80 |
| 17 | 70 | 90 | 90 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| 18 | 70 | 95 | 80 | 70 | 75 | 95 | 80 |
| 19 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 | 65 | 90 |
| 20 | 65 | 90 | 95 | 70 | 90 | 60 | 80 |
| 21 | 65 | 80 | 90 | 90 | 85 | 75 | 60 |
| 22 | 95 | 85 | 60 | 90 | 85 | 80 | 75 |
| 23 | 80 | 80 | 80 | 60 | 70 | 75 | 60 |
| 24 | 80 | 80 | 60 | 65 | 55 | 55 | 80 |
| Jumlah | 1835 | 1845 | 1860 | 1820 | 1790 | 1795 | 1830 |
| Rata-Rata | 76.46 | 76.88 | 77.50 | 75.83 | 74.58 | 74.79 | 76.25 |
| Varians | 122.78 | 119.16 | 91.30 | 84.06 | 106.34 | 107.56 | 83.15 |
| Standar Deviasi | 11.081 | 10.916 | 9.555 | 9.168 | 10.312 | 10.371 | 9.119 |
| Nilai Tertinggi | 95 | 95 | 95 | 90 | 90 | 95 | 90 |
| Nilai Terendah | 55 | 55 | 60 | 60 | 55 | 55 | 60 |

Lampiran 22. Hasil Uji Kesetaraan Populasi

Hasil Uji Kesetaraan Populasi

1. Uji Normalitas

| | | Tests of Normality | | | | | |
|-------|-------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Kelas | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Nilai | X.A | .136 | 24 | .200* | .964 | 24 | .513 |
| | X.B | .154 | 24 | .144 | .965 | 24 | .541 |
| | X.C | .145 | 24 | .200* | .962 | 24 | .475 |
| | X.D | .134 | 24 | .200* | .947 | 24 | .235 |
| | X.E | .141 | 24 | .200* | .950 | 24 | .267 |
| | X.F | .117 | 24 | .200* | .976 | 24 | .812 |
| | X.G | .160 | 24 | .117 | .943 | 24 | .189 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

| | | Test of Homogeneity of Variance | | | |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-----|---------|------|
| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Nilai | Based on Mean | .209 | 6 | 161 | .973 |
| | Based on Median | .137 | 6 | 161 | .991 |
| | Based on Median and with adjusted df | .137 | 6 | 151.919 | .991 |
| | Based on trimmed mean | .210 | 6 | 161 | .973 |

3. Uji F (Anava)

| | | ANOVA | | | | |
|----------------|--|----------------|-----|-------------|------|------|
| Nilai | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | | 162.500 | 6 | 27.083 | .265 | .952 |
| Within Groups | | 16430.208 | 161 | 102.051 | | |
| Total | | 16592.708 | 167 | | | |

4. Uji Lanjut LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Nilai

LSD

| (I) Kelas | (J) Kelas | Mean Difference | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|-----------|-----------------|------------|-------|-------------------------|-------------|
| | | (I-J) | | | Lower Bound | Upper Bound |
| X.A | X.B | -.417 | 2.916 | .887 | -6.18 | 5.34 |
| | X.C | -1.042 | 2.916 | .721 | -6.80 | 4.72 |
| | X.D | .625 | 2.916 | .831 | -5.13 | 6.38 |
| | X.E | 1.875 | 2.916 | .521 | -3.88 | 7.63 |
| | X.F | 1.667 | 2.916 | .568 | -4.09 | 7.43 |
| | X.G | .208 | 2.916 | .943 | -5.55 | 5.97 |
| | X.B | X.A | .417 | 2.916 | .887 | -5.34 |
| X.C | | -.625 | 2.916 | .831 | -6.38 | 5.13 |
| X.D | | 1.042 | 2.916 | .721 | -4.72 | 6.80 |
| X.E | | 2.292 | 2.916 | .433 | -3.47 | 8.05 |
| X.F | | 2.083 | 2.916 | .476 | -3.68 | 7.84 |
| X.G | | .625 | 2.916 | .831 | -5.13 | 6.38 |
| X.C | | X.A | 1.042 | 2.916 | .721 | -4.72 |
| | X.B | .625 | 2.916 | .831 | -5.13 | 6.38 |
| | X.D | 1.667 | 2.916 | .568 | -4.09 | 7.43 |
| | X.E | 2.917 | 2.916 | .319 | -2.84 | 8.68 |
| | X.F | 2.708 | 2.916 | .354 | -3.05 | 8.47 |
| | X.G | 1.250 | 2.916 | .669 | -4.51 | 7.01 |
| | X.D | X.A | -.625 | 2.916 | .831 | -6.38 |
| X.B | | -1.042 | 2.916 | .721 | -6.80 | 4.72 |
| X.C | | -1.667 | 2.916 | .568 | -7.43 | 4.09 |
| X.E | | 1.250 | 2.916 | .669 | -4.51 | 7.01 |
| X.F | | 1.042 | 2.916 | .721 | -4.72 | 6.80 |
| X.G | | -.417 | 2.916 | .887 | -6.18 | 5.34 |
| X.E | | X.A | -1.875 | 2.916 | .521 | -7.63 |
| | X.B | -2.292 | 2.916 | .433 | -8.05 | 3.47 |
| | X.C | -2.917 | 2.916 | .319 | -8.68 | 2.84 |
| | X.D | -1.250 | 2.916 | .669 | -7.01 | 4.51 |
| | X.F | -.208 | 2.916 | .943 | -5.97 | 5.55 |
| | X.G | -1.667 | 2.916 | .568 | -7.43 | 4.09 |
| | X.F | X.A | -1.667 | 2.916 | .568 | -7.43 |
| X.B | | -2.083 | 2.916 | .476 | -7.84 | 3.68 |
| X.C | | -2.708 | 2.916 | .354 | -8.47 | 3.05 |
| X.D | | -1.042 | 2.916 | .721 | -6.80 | 4.72 |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Nilai

LSD

| (I) Kelas | (J) Kelas | Mean Difference | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|-----------|-----------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | (I-J) | | | Lower Bound | Upper Bound |
| | X.E | .208 | 2.916 | .943 | -5.55 | 5.97 |
| | X.G | -1.458 | 2.916 | .618 | -7.22 | 4.30 |
| X.G | X.A | -.208 | 2.916 | .943 | -5.97 | 5.55 |
| | X.B | -.625 | 2.916 | .831 | -6.38 | 5.13 |
| | X.C | -1.250 | 2.916 | .669 | -7.01 | 4.51 |
| | X.D | .417 | 2.916 | .887 | -5.34 | 6.18 |
| | X.E | 1.667 | 2.916 | .568 | -4.09 | 7.43 |
| | X.F | 1.458 | 2.916 | .618 | -4.30 | 7.22 |



LAMPIRAN 3

UJI INSTRUMEN PENELITIAN



Lampiran 23. Rekapitulasi Identitas Siswa Uji Coba Instrumen**Rekapitulasi Identitas Siswa Uji Coba Instrumen**

| No | Kode | Kelas | Nama |
|----|------|--------|--|
| 1 | U1 | XII M3 | Adriel Angelo Liegawa Putra |
| 2 | U2 | XII M3 | Alvin Eldira Perdana |
| 3 | U3 | XII M3 | Andrea Wijaya |
| 4 | U4 | XII M3 | Calysta Kezia Tiara Halim |
| 5 | U5 | XII M3 | Candys Feroline |
| 6 | U6 | XII M3 | Clara Gunawan Liang |
| 7 | U7 | XII M3 | Cornellius Harry |
| 8 | U8 | XII M3 | Dilbert Winsten Gunawan |
| 9 | U9 | XII M3 | Elva Meit Kurniawan |
| 10 | U10 | XII M3 | Glenadine Aurelie Suwongto |
| 11 | U11 | XII M3 | I Gusti Made Ruben Jaya Satvika |
| 12 | U12 | XII M3 | I Gusti Ngurah Agung Devendra Raditya Negara |
| 13 | U13 | XII M3 | Jesqueen Yeoh |
| 14 | U14 | XII M3 | Jolyn Davinna Aurelia |
| 15 | U15 | XII M3 | Karin Emmanuel Candra |
| 16 | U16 | XII M3 | Kei Michael Kanginnadhi |
| 17 | U17 | XII M3 | Marcella Guivany |
| 18 | U18 | XII M3 | Nikolas Natanael |
| 19 | U19 | XII M3 | Putu Gede Yosafat Samuel |
| 20 | U20 | XII M3 | Rico Lee |
| 21 | U21 | XII M3 | Sabrina |
| 22 | U22 | XII M3 | Tianya Bethany Masbudi |
| 23 | U23 | XII M3 | Xavier Rivenfoe |
| 24 | U24 | XII M4 | Ailani Sarah Aleeka Arsa |
| 25 | U25 | XII M4 | Amara Nabila Hanggono |
| 26 | U26 | XII M4 | Angela Momo Nor Ito |
| 27 | U27 | XII M4 | Devandra Surya Putra |
| 28 | U28 | XII M4 | Dewa Ayu Shri Pradnyasitha Daton |
| 29 | U29 | XII M4 | Effie Icasia Calista |
| 30 | U30 | XII M4 | G.Ryee Hawksworth |
| 31 | U31 | XII M4 | I Gede Satrya Pratama Putra |
| 32 | U32 | XII M4 | I Made Agus Artha Putra |
| 33 | U33 | XII M4 | I Putu Aditya Putra |
| 34 | U34 | XII M4 | Jessica Angelina Chetiza Hakim |
| 35 | U35 | XII M4 | Jonathan Edbert Kurniawan |
| 36 | U36 | XII M4 | Kadek Cleo Andini Parameswari |
| 37 | U37 | XII M4 | Kenneth Putra Riyanto |
| 38 | U38 | XII M4 | Kevin Agustian Kurniawan |
| 39 | U39 | XII M4 | Kezia Vyanda Wijaya |
| 40 | U40 | XII M4 | Made Aria Ravindrajaya |

| No | Kode | Kelas | Nama |
|----|------|--------|-------------------------------|
| 41 | U41 | XII M4 | Maria Ruth Kezia Manurung |
| 42 | U42 | XII M4 | Princess Kiara Kanakami |
| 43 | U43 | XII M4 | Stephanie Sakae Fandy |
| 44 | U44 | XII M4 | Valentino Allen Prasetyo |
| 45 | U45 | XII M4 | Venecia Calista Tjoa |
| 46 | U46 | XII M4 | Vincent |
| 47 | U47 | XII M4 | I Nyoman Sanjaya Putra Iizuka |



Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | |
| 1 | U1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| 2 | U2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 3 | U3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 17 |
| 4 | U4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 |
| 5 | U5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 |
| 6 | U6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 30 |
| 7 | U7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 |
| 8 | U8 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 |
| 9 | U9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| 10 | U10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 34 |
| 11 | U11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 12 | U12 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 13 | U13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 |
| 14 | U14 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| 15 | U15 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28 |
| 16 | U16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 |
| 17 | U17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| 18 | U18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 |
| 19 | U19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 27 |
| 20 | U20 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| 21 | U21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 25 |
| 22 | U22 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 16 |
| 23 | U23 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 30 |
| 24 | U24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 34 |
| 25 | U25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 |
| 26 | U26 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 32 |
| 27 | U27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 29 |
| 28 | U28 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 30 |
| 29 | U29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 30 | U30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18 |
| 31 | U31 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 17 |
| 32 | U32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 28 |
| 33 | U33 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 |
| 34 | U34 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 30 |
| 35 | U35 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 31 |
| 36 | U36 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 |
| 37 | U37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 38 | U38 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 27 |
| 39 | U39 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 35 |
| 40 | U40 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 24 |
| 41 | U41 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 |
| 42 | U42 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 |

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | |
| 43 | U43 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 |
| 44 | U44 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 33 |
| 45 | U45 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 31 |
| 46 | U46 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 38 |
| 47 | U47 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 19 |



Lampiran 25. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif *Excel*

Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Bantuan Program *Microsoft Excel* 2021

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | |
| 1 | U1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 33 |
| 2 | U2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 22 |
| 3 | U3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 17 |
| 4 | U4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 |
| 5 | U5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 |
| 6 | U6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 30 |
| 7 | U7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 |
| 8 | U8 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 |
| 9 | U9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| 10 | U10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 34 |
| 11 | U11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 12 | U12 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 13 | U13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 |
| 14 | U14 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 |
| 15 | U15 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28 |
| 16 | U16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 |
| 17 | U17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| 18 | U18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 |
| 19 | U19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 27 |
| 20 | U20 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| 21 | U21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 25 |
| 22 | U22 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 16 |
| 23 | U23 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 30 |
| 24 | U24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 34 |
| 25 | U25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 |
| 26 | U26 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 32 |
| 27 | U27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 29 |
| 28 | U28 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 30 |
| 29 | U29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 30 | U30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18 |
| 31 | U31 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 17 |
| 32 | U32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 28 |
| 33 | U33 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 |
| 34 | U34 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 30 |
| 35 | U35 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 31 |
| 36 | U36 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 |
| 37 | U37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 38 | U38 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 27 |
| 39 | U39 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 35 |
| 40 | U40 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 24 |
| 41 | U41 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 |
| 42 | U42 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 43 | U43 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 |

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|-------------------------|------|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | |
| 44 | U44 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 33 |
| 45 | U45 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 31 |
| 46 | U46 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 38 |
| 47 | U47 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| Uji Validitas | | | | | | | | | | | | |
| r Product Moment | | 0.790 | 0.831 | 0.869 | 0.828 | 0.777 | 0.788 | 0.727 | 0.765 | 0.815 | 0.881 | |
| r Tabel | | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | |
| Keterangan | | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |
| Uji Reliabilitas | | | | | | | | | | | | |
| Varians Butir | | 0.781 | 0.984 | 0.813 | 0.753 | 0.751 | 0.688 | 0.780 | 0.696 | 0.767 | 0.650 | |
| Total Varians | | 7.663 | | | | | | | | | | |
| Varians Total | | 49.770 | | | | | | | | | | |
| Alpha Cronbach's | | 0.940 | | | | | | | | | | |
| Keterangan | | Reliabilitas Sangat Tinggi | | | | | | | | | | |



Lampiran 26. Hasil Analisis Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif SPSS

**Hasil Analisis Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
Dengan Bantuan Program IBM SPSS 26.0**

Correlations

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | JMLS |
|----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | .561** | .694** | .633** | .615** | .569** | .434** | .590** | .635** | .643** | .790** |
| | Sig. (2-tailed) | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S2 | Pearson Correlation | .561** | 1 | .717** | .645** | .583** | .601** | .598** | .552** | .632** | .771** | .831** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S3 | Pearson Correlation | .694** | .717** | 1 | .673** | .652** | .701** | .580** | .607** | .647** | .734** | .869** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S4 | Pearson Correlation | .633** | .645** | .673** | 1 | .644** | .553** | .559** | .631** | .673** | .673** | .828** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S5 | Pearson Correlation | .615** | .583** | .652** | .644** | 1 | .533** | .494** | .481** | .632** | .632** | .777** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S6 | Pearson Correlation | .569** | .601** | .701** | .553** | .533** | 1 | .470** | .628** | .681** | .644** | .788** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S7 | Pearson Correlation | .434** | .598** | .580** | .559** | .494** | .470** | 1 | .502** | .508** | .715** | .727** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S8 | Pearson Correlation | .590** | .552** | .607** | .631** | .481** | .628** | .502** | 1 | .536** | .679** | .765** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S9 | Pearson Correlation | .635** | .632** | .647** | .673** | .632** | .681** | .508** | .536** | 1 | .627** | .815** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | |
| S10 | Pearson Correlation | .643** | .771** | .734** | .673** | .632** | .644** | .715** | .679** | .627** | 1 | .881** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | 0.000 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| JML.S | Pearson Correlation | .790** | .831** | .869** | .828** | .777** | .788** | .727** | .765** | .815** | .881** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

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



Lampiran 27. Hasil Analisis Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif SPSS

**Hasil Analisis Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
Dengan Bantuan Program IBM SPSS 26.0**

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .940 | 10 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|-----|------|----------------|----|
| S1 | 2.96 | .884 | 47 |
| S2 | 2.81 | .992 | 47 |
| S3 | 2.72 | .902 | 47 |
| S4 | 3.17 | .868 | 47 |
| S5 | 1.34 | .867 | 47 |
| S6 | 3.09 | .830 | 47 |
| S7 | 2.79 | .883 | 47 |
| S8 | 3.00 | .834 | 47 |
| S9 | 2.81 | .876 | 47 |
| S10 | 3.04 | .806 | 47 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| S1 | 24.77 | 40.705 | .735 | .935 |
| S2 | 24.91 | 39.123 | .779 | .933 |
| S3 | 25.00 | 39.522 | .832 | .930 |
| S4 | 24.55 | 40.383 | .783 | .932 |
| S5 | 26.38 | 41.024 | .720 | .935 |
| S6 | 24.64 | 41.236 | .736 | .935 |
| S7 | 24.94 | 41.496 | .659 | .938 |
| S8 | 24.72 | 41.465 | .708 | .936 |
| S9 | 24.91 | 40.471 | .766 | .933 |
| S10 | 24.68 | 40.396 | .851 | .930 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|-------|----------|----------------|------------|
| 27.72 | 49.770 | 7.055 | 10 |

Lampiran 28. Pembagian Kelas Atas dan Kelas Bawah Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Pembagian Kelas Atas dan Kelas Bawah Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | |
| 16 | U16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | Kelas Atas |
| 46 | U46 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 38 | |
| 7 | U7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 | |
| 25 | U25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 | |
| 5 | U5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | |
| 13 | U13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 | |
| 39 | U39 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 35 | |
| 10 | U10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 34 | |
| 24 | U24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 34 | |
| 1 | U1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 33 | |
| 43 | U43 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | |
| 44 | U44 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 33 | |
| 9 | U9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 | |
| 14 | U14 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 32 | |
| 26 | U26 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 32 | |
| 17 | U17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 31 | |
| 35 | U35 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 31 | |
| 45 | U45 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 31 | |
| 4 | U4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | |
| 6 | U6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 30 | |
| 23 | U23 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 30 | |
| 28 | U28 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 30 | |
| 34 | U34 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 30 | |
| 11 | U11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | |
| 12 | U12 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | |
| 27 | U27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 29 | |
| 29 | U29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 | |
| 42 | U42 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 29 | |
| 15 | U15 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28 | |
| 18 | U18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 | |
| 32 | U32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 28 | |
| 19 | U19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 27 | |
| 38 | U38 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 27 | |
| 41 | U41 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | |
| 21 | U21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 25 | |
| 40 | U40 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 24 | |
| 2 | U2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 22 | |
| 8 | U8 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 | |
| 47 | U47 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 19 | |
| 30 | U30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18 | |
| 3 | U3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 17 | |
| 31 | U31 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 17 | |
| 20 | U20 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 16 | |
| 22 | U22 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 16 | |
| 33 | U33 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 | |
| 36 | U36 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | |
| 37 | U37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | |

Lampiran 29. Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | | |
|-----------------------|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|----|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | | |
| 16 | U16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | Kelas Atas |
| 46 | U46 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 38 | |
| 7 | U7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 37 | |
| 25 | U25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 36 | |
| 5 | U5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 35 | |
| 13 | U13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 35 | |
| 39 | U39 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | |
| 10 | U10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 34 | |
| 24 | U24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 34 | |
| 1 | U1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 33 | |
| 43 | U43 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | |
| 44 | U44 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 | |
| 9 | U9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 32 | |
| Jumlah | | 47 | 46 | 46 | 51 | 25 | 50 | 46 | 50 | 44 | 49 | | | |
| Proporsi Benar | | 0.904 | 0.885 | 0.885 | 0.981 | 0.481 | 0.962 | 0.885 | 0.962 | 0.846 | 0.942 | | | |
| 21 | U21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 25 | Kelas Bawah |
| 40 | U40 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 24 | |
| 2 | U2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 22 | |
| 8 | U8 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 | |
| 47 | U47 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 | |
| 30 | U30 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 18 | |
| 3 | U3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 17 | |

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor |
|--------------------------|------|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | |
| 31 | U31 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 17 |
| 20 | U20 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| 22 | U22 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 16 |
| 33 | U33 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 16 |
| 36 | U36 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 |
| 37 | U37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Jumlah | | 25 | 21 | 21 | 28 | 6 | 29 | 25 | 29 | 22 | 27 | |
| Proporsi Benar | | 0.481 | 0.404 | 0.404 | 0.538 | 0.115 | 0.558 | 0.481 | 0.558 | 0.423 | 0.519 | |
| Daya Pembeda | | 0.423 | 0.481 | 0.481 | 0.442 | 0.365 | 0.404 | 0.404 | 0.404 | 0.423 | 0.423 | |
| Keterangan | | Baik | Baik | Baik | Baik | Cukup | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | |
| Inderks Kesukaran | | 0.692 | 0.644 | 0.644 | 0.760 | 0.298 | 0.760 | 0.683 | 0.760 | 0.635 | 0.731 | |
| Keterangan | | Sedang | Sedang | Sedang | Mudah | Sulit | Mudah | Sedang | Mudah | Sedang | Mudah | |



Lampiran 30. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

| No Soal | Konsistensi Internal Butir | | Reliabilitas | | Daya Beda | | Tingkat | | Keputusan | |
|---------|----------------------------|---------|--------------|--------------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-----------|
| | r Hitung | r Tabel | Kriteria | Reliabilitas | Kriteria | IDB | Kriteria | ITK | | Kriteria |
| 1 | 0.790 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.423 | Baik | 0.692 | Sedang | Digunakan |
| 2 | 0.831 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.481 | Baik | 0.644 | Sedang | Digunakan |
| 3 | 0.869 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.481 | Baik | 0.644 | Sedang | Digunakan |
| 4 | 0.828 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.442 | Baik | 0.760 | Mudah | Digunakan |
| 5 | 0.777 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.365 | Cukup | 0.298 | Sulit | Digunakan |
| 6 | 0.788 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.404 | Baik | 0.760 | Mudah | Digunakan |
| 7 | 0.727 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.404 | Baik | 0.683 | Sedang | Digunakan |
| 8 | 0.765 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.404 | Baik | 0.760 | Mudah | Digunakan |
| 9 | 0.815 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.423 | Baik | 0.635 | Sedang | Digunakan |
| 10 | 0.881 | 0.288 | Valid | 0.940 | Reliabel | 0.423 | Baik | 0.731 | Mudah | Digunakan |



| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | S31 | S32 | S33 | | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 | S40 | | | |
| 42 | U42 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 151 | |
| 43 | U43 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 169 |
| 44 | U44 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 169 | |
| 45 | U45 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 162 | | |
| 46 | U46 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 165 | | |
| 47 | U47 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 148 | |



| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | S31 | S32 | S33 | S34 | | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 |
| Uji Reliabilitas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Varians Butir | | 0.346 | 0.673 | 0.549 | 0.347 | 0.384 | 0.346 | 0.328 | 0.502 | 0.455 | 0.626 | 0.514 | 0.302 | 0.820 | 0.633 | 0.463 | 0.344 | 0.432 | 0.281 | 0.661 | 0.244 | 0.369 | 0.325 | 0.331 | 0.346 | 0.214 | 0.340 | 0.570 | 0.352 | 0.602 | 0.401 | 0.303 | 0.389 | 0.846 | 0.465 | 0.445 | 0.331 | 0.657 | 0.526 | 0.401 | 0.303 |
| Total Varians | | 17.769 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Varians Total | | 134,14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alpha Cronbach's | | 0.890 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keterangan | | Reliabilitas Sangat Tinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Lampiran 33. Hasil Analisis Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi SPSS

Hasil Analisis Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi dengan Bantuan IBM SPSS 26.0

Correlations

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | 0.068 | .362* | .421** | .288* | .382** | .501** | 0.169 | .302* | -0.041 | .421** | .375** | 0.207 | -0.011 | .360* | .340* | 0.080 | .313* | .385** | .355* |
| | Sig. (2-tailed) | | 0.649 | 0.012 | 0.003 | 0.050 | 0.008 | 0.000 | 0.257 | 0.039 | 0.786 | 0.003 | 0.009 | 0.163 | 0.942 | 0.013 | 0.019 | 0.592 | 0.032 | 0.008 | 0.014 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S2 | Pearson Correlation | 0.068 | 1 | 0.088 | 0.035 | -0.042 | -0.023 | -0.028 | 0.134 | -0.003 | -0.193 | 0.036 | 0.027 | .311* | 0.247 | -0.066 | -0.019 | 0.220 | 0.003 | 0.071 | 0.189 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.649 | | 0.555 | 0.813 | 0.780 | 0.878 | 0.854 | 0.367 | 0.987 | 0.193 | 0.809 | 0.859 | 0.033 | 0.095 | 0.658 | 0.898 | 0.138 | 0.983 | 0.633 | 0.202 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S3 | Pearson Correlation | .362* | 0.088 | 1 | .393** | .356* | .337* | .394** | 0.178 | .368* | 0.245 | .347* | 0.229 | 0.188 | -0.011 | 0.050 | .290* | -0.012 | 0.140 | 0.058 | .342* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.012 | 0.555 | | 0.006 | 0.014 | 0.021 | 0.006 | 0.231 | 0.011 | 0.096 | 0.017 | 0.122 | 0.205 | 0.942 | 0.741 | 0.048 | 0.934 | 0.347 | 0.701 | 0.018 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S4 | Pearson Correlation | .421** | 0.035 | .393** | 1 | 0.143 | 0.019 | .366* | .381** | .371* | 0.067 | .545** | 0.236 | 0.152 | 0.078 | 0.199 | .372** | .308* | 0.154 | 0.074 | 0.083 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.813 | 0.006 | | 0.337 | 0.901 | 0.011 | 0.008 | 0.010 | 0.652 | 0.000 | 0.110 | 0.308 | 0.602 | 0.181 | 0.010 | 0.035 | 0.301 | 0.619 | 0.581 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S5 | Pearson Correlation | .288* | -0.042 | .356* | 0.143 | 1 | 0.189 | 0.216 | 0.271 | 0.105 | .322* | .555** | .393** | -0.073 | -0.153 | 0.270 | .347* | 0.099 | .396** | 0.213 | 0.035 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.050 | 0.780 | 0.014 | 0.337 | | 0.203 | 0.144 | 0.066 | 0.482 | 0.027 | 0.000 | 0.006 | 0.628 | 0.305 | 0.066 | 0.017 | 0.509 | 0.006 | 0.151 | 0.817 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S6 | Pearson Correlation | .382** | -0.023 | .337* | 0.019 | 0.189 | 1 | 0.209 | 0.144 | .410** | 0.181 | 0.094 | .298* | 0.038 | -0.082 | 0.021 | -0.088 | 0.032 | 0.245 | .342* | 0.169 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.008 | 0.878 | 0.021 | 0.901 | 0.203 | | 0.159 | 0.333 | 0.004 | 0.224 | 0.528 | 0.042 | 0.799 | 0.583 | 0.890 | 0.554 | 0.829 | 0.097 | 0.019 | 0.257 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S7 | Pearson Correlation | .501** | -0.028 | .394** | .366* | 0.216 | 0.209 | 1 | 0.101 | .304* | -0.007 | .395** | 0.126 | 0.269 | 0.005 | .360* | .411** | 0.068 | -0.100 | 0.270 | .330* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.854 | 0.006 | 0.011 | 0.144 | 0.159 | | 0.498 | 0.038 | 0.962 | 0.006 | 0.397 | 0.067 | 0.973 | 0.013 | 0.004 | 0.652 | 0.502 | 0.067 | 0.024 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S8 | Pearson Correlation | 0.169 | 0.134 | 0.178 | .381** | 0.271 | 0.144 | 0.101 | 1 | .345* | 0.238 | .408** | .400** | 0.155 | -0.081 | .431** | .399** | .365* | .486** | 0.197 | 0.230 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.257 | 0.367 | 0.231 | 0.008 | 0.066 | 0.333 | 0.498 | | 0.017 | 0.107 | 0.004 | 0.005 | 0.298 | 0.587 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.001 | 0.185 | 0.120 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S9 | Pearson Correlation | .302* | -0.003 | .368* | .371* | 0.105 | .410** | .304* | .345* | 1 | 0.132 | 0.269 | 0.032 | .342* | 0.016 | 0.156 | -0.023 | .365* | 0.004 | .443** | 0.165 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.039 | 0.987 | 0.011 | 0.010 | 0.482 | 0.004 | 0.038 | 0.017 | | 0.378 | 0.068 | 0.829 | 0.019 | 0.913 | 0.294 | 0.876 | 0.012 | 0.979 | 0.002 | 0.267 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S10 | Pearson Correlation | -0.041 | -0.193 | 0.245 | 0.067 | .322* | 0.181 | -0.007 | 0.238 | 0.132 | 1 | 0.220 | 0.232 | -0.109 | -0.143 | 0.064 | 0.042 | -0.027 | .299* | -0.024 | -0.090 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.786 | 0.193 | 0.096 | 0.652 | 0.027 | 0.224 | 0.962 | 0.107 | 0.378 | | 0.137 | 0.117 | 0.465 | 0.337 | 0.671 | 0.780 | 0.859 | 0.041 | 0.874 | 0.548 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S11 | Pearson Correlation | .421** | 0.036 | .347* | .545** | .555** | 0.094 | .395** | .408** | 0.269 | 0.220 | 1 | .599** | -0.038 | -0.058 | .302* | .372* | 0.284 | 0.287 | .301* | 0.093 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.809 | 0.017 | 0.000 | 0.000 | 0.528 | 0.006 | 0.004 | 0.068 | 0.137 | | 0.000 | 0.801 | 0.697 | 0.039 | 0.010 | 0.053 | 0.050 | 0.040 | 0.536 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S12 Pearson Correlation | .375** | 0.027 | 0.229 | 0.236 | .393** | .298* | 0.126 | .400** | 0.032 | 0.232 | .599** | 1 | -0.073 | -0.058 | 0.238 | 0.204 | 0.068 | .407** | 0.114 | 0.138 |
| Sig. (2-tailed) | 0.009 | 0.859 | 0.122 | 0.110 | 0.006 | 0.042 | 0.397 | 0.005 | 0.829 | 0.117 | 0.000 | | 0.623 | 0.697 | 0.108 | 0.169 | 0.650 | 0.005 | 0.446 | 0.355 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S13 Pearson Correlation | 0.207 | .311* | 0.188 | 0.152 | -0.073 | 0.038 | 0.269 | 0.155 | .342* | -0.109 | -0.038 | -0.073 | 1 | 0.043 | -0.043 | -0.064 | 0.098 | 0.108 | -0.025 | 0.058 |
| Sig. (2-tailed) | 0.163 | 0.033 | 0.205 | 0.308 | 0.628 | 0.799 | 0.067 | 0.298 | 0.019 | 0.465 | 0.801 | 0.623 | | 0.774 | 0.775 | 0.671 | 0.513 | 0.470 | 0.867 | 0.699 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S14 Pearson Correlation | -0.011 | 0.247 | -0.011 | 0.078 | -0.153 | -0.082 | 0.005 | -0.081 | 0.016 | -0.143 | -0.058 | -0.058 | 0.043 | 1 | 0.179 | 0.110 | 0.215 | -0.227 | 0.026 | 0.072 |
| Sig. (2-tailed) | 0.942 | 0.095 | 0.942 | 0.602 | 0.305 | 0.583 | 0.973 | 0.587 | 0.913 | 0.337 | 0.697 | 0.697 | 0.774 | | 0.229 | 0.462 | 0.147 | 0.125 | 0.860 | 0.632 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S15 Pearson Correlation | .360* | -0.066 | 0.050 | 0.199 | 0.270 | 0.021 | .360* | .431** | 0.156 | 0.064 | .302* | 0.238 | -0.043 | 0.179 | 1 | .399** | .385** | 0.163 | .397** | 0.249 |
| Sig. (2-tailed) | 0.013 | 0.658 | 0.741 | 0.181 | 0.066 | 0.890 | 0.013 | 0.003 | 0.294 | 0.671 | 0.039 | 0.108 | 0.775 | 0.229 | | 0.005 | 0.008 | 0.274 | 0.006 | 0.091 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S16 Pearson Correlation | .340* | -0.019 | .290* | .372** | .347** | -0.088 | .411** | .399** | -0.023 | 0.042 | .372* | 0.204 | -0.064 | 0.110 | .399** | 1 | 0.281 | 0.239 | 0.286 | 0.241 |
| Sig. (2-tailed) | 0.019 | 0.898 | 0.048 | 0.010 | 0.017 | 0.554 | 0.004 | 0.005 | 0.876 | 0.780 | 0.010 | 0.169 | 0.671 | 0.462 | 0.005 | | 0.056 | 0.105 | 0.051 | 0.103 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S17 Pearson Correlation | 0.080 | 0.220 | -0.012 | .308* | 0.099 | 0.032 | 0.068 | .365* | .365* | -0.027 | 0.284 | 0.068 | 0.098 | 0.215 | .385** | 0.281 | 1 | -0.028 | .515** | .353* |
| Sig. (2-tailed) | 0.592 | 0.138 | 0.934 | 0.035 | 0.509 | 0.829 | 0.652 | 0.012 | 0.012 | 0.859 | 0.053 | 0.650 | 0.513 | 0.147 | 0.008 | 0.056 | | 0.852 | 0.000 | 0.015 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S18 Pearson Correlation | .313* | 0.003 | 0.140 | 0.154 | .396** | 0.245 | -0.100 | .486** | 0.004 | .299* | 0.287 | .407** | 0.108 | -0.227 | 0.163 | 0.239 | -0.028 | 1 | 0.091 | -0.127 |
| Sig. (2-tailed) | 0.032 | 0.983 | 0.347 | 0.301 | 0.006 | 0.097 | 0.502 | 0.001 | 0.979 | 0.041 | 0.050 | 0.005 | 0.470 | 0.125 | 0.274 | 0.105 | 0.852 | | 0.542 | 0.395 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S19 Pearson Correlation | .385** | 0.071 | 0.058 | 0.074 | 0.213 | .342* | 0.270 | 0.197 | .443** | -0.024 | .301* | 0.114 | -0.025 | 0.026 | .397** | 0.286 | .515** | 0.091 | 1 | 0.130 |
| Sig. (2-tailed) | 0.008 | 0.633 | 0.701 | 0.619 | 0.151 | 0.019 | 0.067 | 0.185 | 0.002 | 0.874 | 0.040 | 0.446 | 0.867 | 0.860 | 0.006 | 0.051 | 0.000 | 0.542 | | 0.384 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S20 Pearson Correlation | .355* | 0.189 | .342* | 0.083 | 0.035 | 0.169 | .330* | 0.230 | 0.165 | -0.090 | 0.093 | 0.138 | 0.058 | 0.072 | 0.249 | 0.241 | .353* | -0.127 | 0.130 | 1 |
| Sig. (2-tailed) | 0.014 | 0.202 | 0.018 | 0.581 | 0.817 | 0.257 | 0.024 | 0.120 | 0.267 | 0.548 | 0.536 | 0.355 | 0.699 | 0.632 | 0.091 | 0.103 | 0.015 | 0.395 | 0.384 | |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S21 Pearson Correlation | -0.003 | .491** | -0.139 | -0.131 | -0.005 | -0.180 | 0.149 | 0.132 | 0.014 | -0.178 | -0.046 | -0.079 | 0.179 | 0.062 | 0.095 | -0.018 | 0.066 | -0.220 | 0.054 | 0.280 |
| Sig. (2-tailed) | 0.986 | 0.000 | 0.352 | 0.382 | 0.974 | 0.226 | 0.318 | 0.376 | 0.928 | 0.231 | 0.761 | 0.598 | 0.228 | 0.678 | 0.525 | 0.904 | 0.659 | 0.138 | 0.717 | 0.056 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S22 Pearson Correlation | .421** | 0.096 | .336* | 0.273 | .430** | -0.032 | 0.239 | .345* | 0.060 | -0.059 | .427** | .309* | -0.068 | 0.172 | .488** | .483** | .322* | 0.211 | 0.132 | .422** |
| Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.521 | 0.021 | 0.063 | 0.003 | 0.832 | 0.105 | 0.018 | 0.688 | 0.691 | 0.003 | 0.035 | 0.649 | 0.246 | 0.000 | 0.001 | 0.027 | 0.154 | 0.377 | 0.003 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S23 Pearson Correlation | .497** | -0.022 | 0.192 | .456** | 0.152 | 0.145 | .349* | .304* | .366* | -0.125 | .448** | .325* | 0.258 | 0.109 | .436** | .336* | .533** | 0.176 | .344* | 0.247 |
| Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.886 | 0.196 | 0.001 | 0.308 | 0.331 | 0.016 | 0.038 | 0.011 | 0.403 | 0.002 | 0.026 | 0.080 | 0.465 | 0.002 | 0.021 | 0.000 | 0.237 | 0.018 | 0.094 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| S24 | Pearson Correlation | .309* | -0.112 | 0.262 | .483** | 0.169 | 0.194 | 0.243 | .377** | .302* | 0.053 | .318* | 0.039 | -0.120 | -0.011 | .414** | 0.277 | .305* | 0.173 | 0.203 | 0.280 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.035 | 0.453 | 0.075 | 0.001 | 0.257 | 0.192 | 0.100 | 0.009 | 0.039 | 0.725 | 0.029 | 0.796 | 0.422 | 0.942 | 0.004 | 0.059 | 0.037 | 0.244 | 0.171 | 0.057 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| 25 | Pearson Correlation | 0.192 | .320* | .367* | .392** | 0.137 | -0.032 | 0.112 | .507** | 0.040 | 0.053 | .406** | .344* | 0.075 | 0.199 | .368* | .548** | .356* | .304* | 0.189 | .306* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.196 | 0.028 | 0.011 | 0.006 | 0.358 | 0.829 | 0.455 | 0.000 | 0.789 | 0.723 | 0.005 | 0.018 | 0.616 | 0.180 | 0.011 | 0.000 | 0.014 | 0.038 | 0.202 | 0.037 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S26 | Pearson Correlation | .433** | 0.092 | 0.277 | .405** | 0.220 | -0.053 | .295* | .340* | .333* | 0.106 | .485** | 0.146 | 0.170 | 0.025 | 0.232 | .369* | .332* | 0.069 | .364* | .338* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.002 | 0.539 | 0.059 | 0.005 | 0.137 | 0.726 | 0.044 | 0.019 | 0.022 | 0.477 | 0.001 | 0.328 | 0.254 | 0.868 | 0.117 | 0.011 | 0.023 | 0.646 | 0.012 | 0.020 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S27 | Pearson Correlation | 0.129 | 0.041 | 0.120 | 0.256 | -0.080 | .360* | .314* | -0.010 | .520** | -0.253 | 0.109 | -0.042 | 0.192 | 0.154 | -0.048 | 0.023 | 0.254 | -.389** | .301* | 0.053 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.387 | 0.784 | 0.422 | 0.083 | 0.592 | 0.013 | 0.031 | 0.945 | 0.000 | 0.086 | 0.464 | 0.777 | 0.197 | 0.301 | 0.750 | 0.878 | 0.084 | 0.007 | 0.040 | 0.722 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S28 | Pearson Correlation | 0.272 | 0.171 | 0.243 | .545** | .338* | 0.164 | 0.239 | .633** | 0.208 | 0.091 | .576** | .387** | -0.082 | 0.034 | .545** | .470** | .456** | 0.219 | 0.248 | 0.229 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.065 | 0.250 | 0.100 | 0.000 | 0.020 | 0.270 | 0.105 | 0.000 | 0.161 | 0.545 | 0.000 | 0.007 | 0.585 | 0.819 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.139 | 0.093 | 0.122 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S29 | Pearson Correlation | 0.092 | -0.226 | -0.182 | 0.061 | -0.051 | -0.045 | 0.273 | -0.062 | .307* | -0.156 | 0.005 | -0.118 | 0.071 | 0.232 | 0.174 | 0.074 | 0.227 | -0.284 | 0.202 | -0.011 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.538 | 0.127 | 0.221 | 0.685 | 0.734 | 0.766 | 0.064 | 0.678 | 0.036 | 0.295 | 0.973 | 0.428 | 0.635 | 0.117 | 0.243 | 0.620 | 0.125 | 0.053 | 0.174 | 0.942 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S30 | Pearson Correlation | 0.163 | -0.072 | 0.261 | 0.190 | .530** | 0.129 | 0.234 | .295* | -0.088 | .317* | .547** | .433** | -0.164 | 0.083 | 0.153 | .322* | 0.108 | 0.176 | 0.007 | 0.233 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.275 | 0.630 | 0.076 | 0.202 | 0.000 | 0.387 | 0.113 | 0.044 | 0.558 | 0.030 | 0.000 | 0.002 | 0.269 | 0.581 | 0.303 | 0.027 | 0.471 | 0.236 | 0.962 | 0.114 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S31 | Pearson Correlation | .315* | 0.086 | .314* | 0.198 | 0.153 | .288* | .460** | 0.241 | .339* | 0.022 | 0.143 | 0.109 | 0.119 | 0.183 | .444** | .331* | 0.270 | -0.207 | 0.177 | .488** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.031 | 0.565 | 0.032 | 0.182 | 0.304 | 0.049 | 0.001 | 0.103 | 0.020 | 0.882 | 0.338 | 0.468 | 0.427 | 0.219 | 0.002 | 0.023 | 0.067 | 0.162 | 0.235 | 0.001 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S32 | Pearson Correlation | 0.203 | -0.109 | 0.175 | 0.266 | 0.273 | 0.093 | .315* | 0.238 | 0.126 | -0.072 | .445** | .389** | 0.065 | 0.227 | 0.149 | .296* | 0.046 | 0.102 | 0.114 | 0.090 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.171 | 0.468 | 0.238 | 0.071 | 0.063 | 0.533 | 0.031 | 0.108 | 0.397 | 0.630 | 0.002 | 0.007 | 0.665 | 0.125 | 0.316 | 0.043 | 0.757 | 0.494 | 0.445 | 0.547 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S33 | Pearson Correlation | 0.101 | 0.286 | -0.081 | -0.009 | -0.114 | 0.020 | 0.099 | 0.253 | -0.037 | -0.142 | -0.034 | 0.110 | 0.251 | 0.012 | 0.149 | -0.017 | -0.056 | 0.092 | -0.053 | 0.169 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.500 | 0.051 | 0.589 | 0.955 | 0.447 | 0.896 | 0.507 | 0.086 | 0.804 | 0.340 | 0.822 | 0.462 | 0.089 | 0.936 | 0.316 | 0.909 | 0.709 | 0.539 | 0.726 | 0.256 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S34 | Pearson Correlation | 0.133 | 0.012 | 0.287 | .328* | 0.200 | 0.138 | 0.166 | .586** | 0.204 | 0.074 | 0.271 | 0.072 | -0.109 | -0.161 | .352* | .333* | .377** | 0.281 | 0.158 | .409** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.374 | 0.934 | 0.051 | 0.024 | 0.177 | 0.354 | 0.266 | 0.000 | 0.169 | 0.623 | 0.065 | 0.632 | 0.467 | 0.279 | 0.015 | 0.022 | 0.009 | 0.055 | 0.288 | 0.004 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S35 | Pearson Correlation | 0.154 | 0.011 | 0.072 | 0.235 | 0.030 | 0.012 | 0.223 | .326* | .303* | 0.054 | 0.247 | 0.115 | -0.120 | 0.160 | .481** | 0.195 | .499** | -0.263 | .448** | .354* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.300 | 0.942 | 0.630 | 0.111 | 0.840 | 0.937 | 0.133 | 0.025 | 0.038 | 0.717 | 0.095 | 0.442 | 0.421 | 0.281 | 0.001 | 0.189 | 0.000 | 0.074 | 0.002 | 0.015 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S36 | Pearson Correlation | 0.081 | -0.025 | 0.216 | 0.186 | -0.091 | 0.240 | 0.178 | 0.122 | .306* | 0.220 | 0.184 | 0.157 | 0.075 | .318* | 0.286 | 0.051 | .329* | -0.033 | 0.121 | 0.135 |

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Sig. (2-tailed) | 0.590 | 0.870 | 0.145 | 0.212 | 0.544 | 0.103 | 0.231 | 0.412 | 0.036 | 0.137 | 0.216 | 0.293 | 0.614 | 0.029 | 0.051 | 0.735 | 0.024 | 0.824 | 0.420 | 0.366 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S37 Pearson Correlation | 0.153 | 0.027 | -0.076 | 0.172 | -0.012 | -0.153 | .316* | -0.028 | 0.192 | -0.239 | -0.027 | -0.254 | .355* | 0.126 | 0.044 | 0.116 | 0.089 | -0.093 | 0.116 | -0.104 |
| Sig. (2-tailed) | 0.304 | 0.856 | 0.614 | 0.249 | 0.936 | 0.304 | 0.031 | 0.851 | 0.196 | 0.106 | 0.857 | 0.085 | 0.014 | 0.398 | 0.767 | 0.438 | 0.550 | 0.536 | 0.438 | 0.487 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S38 Pearson Correlation | 0.185 | .299* | 0.206 | 0.063 | 0.110 | .375** | 0.222 | 0.158 | .541** | 0.002 | .323* | 0.229 | .299* | 0.010 | 0.082 | -0.078 | .447** | -0.179 | .423** | .359* |
| Sig. (2-tailed) | 0.212 | 0.042 | 0.165 | 0.675 | 0.461 | 0.009 | 0.133 | 0.288 | 0.000 | 0.991 | 0.027 | 0.122 | 0.041 | 0.949 | 0.581 | 0.601 | 0.002 | 0.228 | 0.003 | 0.013 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S39 Pearson Correlation | 0.163 | -0.072 | 0.261 | 0.190 | .530** | 0.129 | 0.234 | .295* | -0.088 | .317* | .547** | .433** | -0.164 | 0.083 | 0.153 | .322* | 0.108 | 0.176 | 0.007 | 0.233 |
| Sig. (2-tailed) | 0.275 | 0.630 | 0.076 | 0.202 | 0.000 | 0.387 | 0.113 | 0.044 | 0.558 | 0.030 | 0.000 | 0.002 | 0.269 | 0.581 | 0.303 | 0.027 | 0.471 | 0.236 | 0.962 | 0.114 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S40 Pearson Correlation | .315* | 0.086 | .314* | 0.198 | 0.153 | .288* | .460** | 0.241 | .339* | 0.022 | 0.143 | 0.109 | 0.119 | 0.183 | .444** | .331* | 0.270 | -0.207 | 0.177 | .488** |
| Sig. (2-tailed) | 0.031 | 0.565 | 0.032 | 0.182 | 0.304 | 0.049 | 0.001 | 0.103 | 0.020 | 0.882 | 0.338 | 0.468 | 0.427 | 0.219 | 0.002 | 0.023 | 0.067 | 0.162 | 0.235 | 0.001 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| JML.S Pearson Correlation | .572** | 0.213 | .471** | .552** | .426** | .328* | .570** | .615** | .540** | 0.132 | .645** | .430** | 0.254 | 0.200 | .570** | .523** | .558** | 0.202 | .485** | .479** |
| Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.151 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.025 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.378 | 0.000 | 0.003 | 0.084 | 0.177 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.174 | 0.001 | 0.001 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

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

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



Correlations

| | | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 | S32 | S33 | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 | S40 | JML.S |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| S1 | Pearson Correlation | -0.003 | .421** | .497** | .309* | 0.192 | .433** | 0.129 | 0.272 | 0.092 | 0.163 | .315* | 0.203 | 0.101 | 0.133 | 0.154 | 0.081 | 0.153 | 0.185 | 0.163 | .315* | .572** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.986 | 0.003 | 0.000 | 0.035 | 0.196 | 0.002 | 0.387 | 0.065 | 0.538 | 0.275 | 0.031 | 0.171 | 0.500 | 0.374 | 0.300 | 0.590 | 0.304 | 0.212 | 0.275 | 0.031 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S2 | Pearson Correlation | .491** | 0.096 | -0.022 | -0.112 | .320* | 0.092 | 0.041 | 0.171 | -0.226 | -0.072 | 0.086 | -0.109 | 0.286 | 0.012 | 0.011 | -0.025 | 0.027 | .299* | -0.072 | 0.086 | 0.213 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.521 | 0.886 | 0.453 | 0.028 | 0.539 | 0.784 | 0.250 | 0.127 | 0.630 | 0.565 | 0.468 | 0.051 | 0.934 | 0.942 | 0.870 | 0.856 | 0.042 | 0.630 | 0.565 | 0.151 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S3 | Pearson Correlation | -0.139 | .336* | 0.192 | 0.262 | .367* | 0.277 | 0.120 | 0.243 | -0.182 | 0.261 | .314* | 0.175 | -0.081 | 0.287 | 0.072 | 0.216 | -0.076 | 0.206 | 0.261 | .314* | .471** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.352 | 0.021 | 0.196 | 0.075 | 0.011 | 0.059 | 0.422 | 0.100 | 0.221 | 0.076 | 0.032 | 0.238 | 0.589 | 0.051 | 0.630 | 0.145 | 0.614 | 0.165 | 0.076 | 0.032 | 0.001 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S4 | Pearson Correlation | -0.131 | 0.273 | .456** | .483** | .392** | .405** | 0.256 | .545** | 0.061 | -0.190 | 0.198 | 0.266 | -0.009 | .328* | 0.235 | 0.186 | 0.172 | 0.063 | 0.190 | 0.198 | .552** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.382 | 0.063 | 0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.005 | 0.083 | 0.000 | 0.685 | 0.202 | 0.182 | 0.071 | 0.955 | 0.024 | 0.111 | 0.212 | 0.249 | 0.675 | 0.202 | 0.182 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S5 | Pearson Correlation | -0.005 | .430** | 0.152 | 0.169 | 0.137 | 0.220 | -0.080 | .338* | -0.051 | .530** | 0.153 | 0.273 | -0.114 | 0.200 | 0.030 | -0.091 | -0.012 | 0.110 | .530** | 0.153 | .426** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.974 | 0.003 | 0.308 | 0.257 | 0.358 | 0.137 | 0.592 | 0.020 | 0.734 | 0.000 | 0.304 | 0.063 | 0.447 | 0.177 | 0.840 | 0.544 | 0.936 | 0.461 | 0.000 | 0.304 | 0.003 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S6 | Pearson Correlation | -0.180 | -0.032 | 0.145 | 0.194 | -0.032 | -0.053 | .360* | 0.164 | -0.045 | 0.129 | .288* | 0.093 | 0.020 | 0.138 | 0.012 | 0.240 | -0.153 | .375** | 0.129 | .288* | .328* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.226 | 0.832 | 0.331 | 0.192 | 0.829 | 0.726 | 0.013 | 0.270 | 0.766 | 0.387 | 0.049 | 0.533 | 0.896 | 0.354 | 0.937 | 0.103 | 0.304 | 0.009 | 0.387 | 0.049 | 0.025 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S7 | Pearson Correlation | 0.149 | 0.239 | .349* | 0.243 | 0.112 | .295* | .314* | 0.239 | 0.273 | 0.234 | .460** | .315* | 0.099 | 0.166 | 0.223 | 0.178 | .316* | 0.222 | 0.234 | .460** | .570** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.318 | 0.105 | 0.016 | 0.100 | 0.455 | 0.044 | 0.031 | 0.105 | 0.064 | 0.113 | 0.001 | 0.031 | 0.507 | 0.266 | 0.133 | 0.231 | 0.031 | 0.133 | 0.113 | 0.001 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S8 | Pearson Correlation | 0.132 | .345* | .304* | .377** | .507** | .340* | -0.010 | .633** | -0.062 | .295** | 0.241 | 0.238 | 0.253 | .586** | .326* | 0.122 | -0.028 | 0.158 | .295** | 0.241 | .615** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.376 | 0.018 | 0.038 | 0.009 | 0.000 | 0.019 | 0.945 | 0.000 | 0.678 | 0.044 | 0.103 | 0.108 | 0.086 | 0.000 | 0.025 | 0.412 | 0.851 | 0.288 | 0.044 | 0.103 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S9 | Pearson Correlation | 0.014 | 0.060 | .366* | .302* | 0.040 | .333* | .520** | 0.208 | .307* | -0.088 | .339* | 0.126 | -0.037 | 0.204 | .303* | .306* | 0.192 | .541** | -0.088 | .339* | .540** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.928 | 0.688 | 0.011 | 0.039 | 0.789 | 0.022 | 0.000 | 0.161 | 0.036 | 0.558 | 0.020 | 0.397 | 0.804 | 0.169 | 0.038 | 0.036 | 0.196 | 0.000 | 0.558 | 0.020 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S10 | Pearson Correlation | -0.178 | -0.059 | -0.125 | 0.053 | 0.053 | 0.106 | -0.253 | 0.091 | -0.156 | .317* | 0.022 | -0.072 | -0.142 | 0.074 | 0.054 | 0.220 | -0.239 | 0.002 | .317* | 0.022 | 0.132 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.231 | 0.691 | 0.403 | 0.725 | 0.723 | 0.477 | 0.086 | 0.545 | 0.295 | 0.030 | 0.882 | 0.630 | 0.340 | 0.623 | 0.717 | 0.137 | 0.106 | 0.991 | 0.030 | 0.882 | 0.378 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S11 | Pearson Correlation | -0.046 | .427** | .448** | .318* | .406** | .485** | 0.109 | .576** | 0.005 | .547** | 0.143 | .445** | -0.034 | 0.271 | 0.247 | 0.184 | -0.027 | .323* | .547** | 0.143 | .645** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.761 | 0.003 | 0.002 | 0.029 | 0.005 | 0.001 | 0.464 | 0.000 | 0.973 | 0.000 | 0.338 | 0.002 | 0.822 | 0.065 | 0.095 | 0.216 | 0.857 | 0.027 | 0.000 | 0.338 | 0.000 |

| | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 | S32 | S33 | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 | S40 | JMLS |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S12 Pearson Correlation | -0.079 | .309* | .325* | 0.039 | .344* | 0.146 | -0.042 | .387** | -0.118 | .433** | 0.109 | .389** | 0.110 | 0.072 | 0.115 | 0.157 | -0.254 | 0.229 | .433** | 0.109 | .430** |
| Sig. (2-tailed) | 0.598 | 0.035 | 0.026 | 0.796 | 0.018 | 0.328 | 0.777 | 0.007 | 0.428 | 0.002 | 0.468 | 0.007 | 0.462 | 0.632 | 0.442 | 0.293 | 0.085 | 0.122 | 0.002 | 0.468 | 0.003 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S13 Pearson Correlation | 0.179 | -0.068 | 0.258 | -0.120 | 0.075 | 0.170 | 0.192 | -0.082 | 0.071 | -0.164 | 0.119 | 0.065 | 0.251 | -0.109 | -0.120 | 0.075 | .355* | .299* | -0.164 | 0.119 | 0.254 |
| Sig. (2-tailed) | 0.228 | 0.649 | 0.080 | 0.422 | 0.616 | 0.254 | 0.197 | 0.585 | 0.635 | 0.269 | 0.427 | 0.665 | 0.089 | 0.467 | 0.421 | 0.614 | 0.014 | 0.041 | 0.269 | 0.427 | 0.084 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S14 Pearson Correlation | 0.062 | 0.172 | 0.109 | -0.011 | 0.199 | 0.025 | 0.154 | 0.034 | 0.232 | 0.083 | 0.183 | 0.227 | 0.012 | -0.161 | 0.160 | .318* | 0.126 | 0.010 | 0.083 | 0.183 | 0.200 |
| Sig. (2-tailed) | 0.678 | 0.246 | 0.465 | 0.942 | 0.180 | 0.868 | 0.301 | 0.819 | 0.117 | 0.581 | 0.219 | 0.125 | 0.936 | 0.279 | 0.281 | 0.029 | 0.398 | 0.949 | 0.581 | 0.219 | 0.177 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S15 Pearson Correlation | 0.095 | .488** | .436** | .414** | .368* | 0.232 | -0.048 | .545** | 0.174 | 0.153 | .444** | 0.149 | 0.149 | .352* | .481** | 0.286 | 0.044 | 0.082 | 0.153 | .444** | .570** |
| Sig. (2-tailed) | 0.525 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.117 | 0.750 | 0.000 | 0.243 | 0.303 | 0.002 | 0.316 | 0.316 | 0.015 | 0.001 | 0.051 | 0.767 | 0.581 | 0.303 | 0.002 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S16 Pearson Correlation | -0.018 | .483** | .336** | 0.277 | .548** | .369* | 0.023 | .470** | 0.074 | .322* | .331* | .296* | -0.017 | .333* | 0.195 | 0.051 | 0.116 | -0.078 | .322* | .331* | .523** |
| Sig. (2-tailed) | 0.904 | 0.001 | 0.021 | 0.059 | 0.000 | 0.011 | 0.878 | 0.001 | 0.620 | 0.027 | 0.023 | 0.043 | 0.909 | 0.022 | 0.189 | 0.735 | 0.438 | 0.601 | 0.027 | 0.023 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S17 Pearson Correlation | 0.066 | .322* | .533** | .305* | .356* | .332* | 0.254 | .456** | 0.227 | 0.108 | 0.270 | 0.046 | -0.056 | .377** | .499** | .329* | 0.089 | .447** | 0.108 | 0.270 | .558** |
| Sig. (2-tailed) | 0.659 | 0.027 | 0.000 | 0.037 | 0.014 | 0.023 | 0.084 | 0.001 | 0.125 | 0.471 | 0.067 | 0.757 | 0.709 | 0.009 | 0.000 | 0.024 | 0.550 | 0.002 | 0.471 | 0.067 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S18 Pearson Correlation | -0.220 | 0.211 | 0.176 | 0.173 | .304* | 0.069 | -.389** | 0.219 | -0.284 | 0.176 | -0.207 | 0.102 | 0.092 | 0.281 | -0.263 | -0.033 | -0.093 | -0.179 | 0.176 | -0.207 | 0.202 |
| Sig. (2-tailed) | 0.138 | 0.154 | 0.237 | 0.244 | 0.038 | 0.646 | 0.007 | 0.139 | 0.053 | 0.236 | 0.162 | 0.494 | 0.539 | 0.055 | 0.074 | 0.824 | 0.536 | 0.228 | 0.236 | 0.162 | 0.174 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S19 Pearson Correlation | 0.054 | 0.132 | .344* | 0.203 | 0.189 | .364* | .301* | 0.248 | 0.202 | 0.007 | 0.177 | 0.114 | -0.053 | 0.158 | .448** | 0.121 | 0.116 | .423** | 0.007 | 0.177 | .485** |
| Sig. (2-tailed) | 0.717 | 0.377 | 0.018 | 0.171 | 0.202 | 0.012 | 0.040 | 0.093 | 0.174 | 0.962 | 0.235 | 0.445 | 0.726 | 0.288 | 0.002 | 0.420 | 0.438 | 0.003 | 0.962 | 0.235 | 0.001 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S20 Pearson Correlation | 0.280 | .422** | 0.247 | 0.280 | .306* | .338* | 0.053 | 0.229 | -0.011 | 0.233 | .488** | 0.090 | 0.169 | .409** | .354* | 0.135 | -0.104 | .359* | 0.233 | .488** | .479** |
| Sig. (2-tailed) | 0.056 | 0.003 | 0.094 | 0.057 | 0.037 | 0.020 | 0.722 | 0.122 | 0.942 | 0.114 | 0.001 | 0.547 | 0.256 | 0.004 | 0.015 | 0.366 | 0.487 | 0.013 | 0.114 | 0.001 | 0.001 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S21 Pearson Correlation | 1 | 0.110 | -0.008 | -0.063 | 0.209 | 0.056 | 0.015 | 0.101 | 0.022 | -0.119 | 0.250 | 0.012 | .438** | 0.090 | 0.263 | -0.054 | 0.251 | 0.262 | -0.119 | 0.250 | 0.211 |
| Sig. (2-tailed) | | 0.464 | 0.958 | 0.672 | 0.158 | 0.708 | 0.920 | 0.498 | 0.886 | 0.426 | 0.090 | 0.935 | 0.002 | 0.546 | 0.075 | 0.717 | 0.089 | 0.075 | 0.426 | 0.090 | 0.155 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S22 Pearson Correlation | 0.110 | 1 | .429** | .486** | .530** | .391** | -0.110 | .525** | 0.079 | .405** | .430** | 0.156 | 0.210 | .486** | 0.270 | -0.031 | -0.039 | 0.149 | .405** | .430** | .600** |
| Sig. (2-tailed) | 0.464 | | 0.003 | 0.001 | 0.000 | 0.007 | 0.463 | 0.000 | 0.595 | 0.005 | 0.003 | 0.294 | 0.157 | 0.001 | 0.066 | 0.836 | 0.794 | 0.318 | 0.005 | 0.003 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S23 Pearson Correlation | -0.008 | .429** | 1 | .433** | .344* | .420** | 0.196 | .514** | 0.283 | 0.200 | .419** | 0.259 | -0.019 | .351* | .417** | 0.247 | 0.237 | .308* | 0.200 | .419** | .662** |
| Sig. (2-tailed) | 0.958 | 0.003 | | 0.002 | 0.018 | 0.003 | 0.187 | 0.000 | 0.054 | 0.177 | 0.003 | 0.079 | 0.898 | 0.016 | 0.004 | 0.094 | 0.109 | 0.035 | 0.177 | 0.003 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

| | | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 | S32 | S33 | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 | S40 | JMLS |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| S24 | Pearson Correlation | -0.063 | .486** | .433** | 1 | 0.272 | .433** | 0.031 | .583** | 0.045 | 0.046 | .517** | 0.025 | 0.061 | .674** | .376** | 0.145 | -0.029 | 0.033 | 0.046 | .517** | .515** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.672 | 0.001 | 0.002 | | 0.064 | 0.002 | 0.835 | 0.000 | 0.766 | 0.759 | 0.000 | 0.866 | 0.685 | 0.000 | 0.009 | 0.331 | 0.846 | 0.828 | 0.759 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S25 | Pearson Correlation | 0.209 | .530** | .344* | 0.272 | 1 | .307* | -0.095 | .517** | -0.148 | 0.261 | .334* | 0.149 | 0.234 | .422** | .318* | 0.228 | 0.031 | 0.160 | 0.261 | .334* | .582** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.158 | 0.000 | 0.018 | 0.064 | | 0.036 | 0.523 | 0.000 | 0.320 | 0.077 | 0.022 | 0.317 | 0.114 | 0.003 | 0.029 | 0.124 | 0.837 | 0.283 | 0.077 | 0.022 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S26 | Pearson Correlation | 0.056 | .391** | .420** | .433** | .307* | 1 | 0.014 | .359* | 0.042 | 0.269 | .298* | 0.170 | 0.082 | .322* | .311* | -0.032 | 0.079 | 0.168 | 0.269 | .298* | .559** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.708 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.036 | | 0.927 | 0.013 | 0.780 | 0.068 | 0.042 | 0.252 | 0.584 | 0.027 | 0.033 | 0.833 | 0.597 | 0.258 | 0.068 | 0.042 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S27 | Pearson Correlation | 0.015 | -0.110 | 0.196 | 0.031 | -0.095 | 0.014 | 1 | 0.135 | 0.259 | -0.109 | 0.221 | 0.222 | -0.120 | 0.006 | 0.198 | 0.154 | 0.135 | .485** | -0.109 | 0.221 | 0.285 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.920 | 0.463 | 0.187 | 0.835 | 0.523 | 0.927 | | 0.365 | 0.079 | 0.465 | 0.135 | 0.133 | 0.422 | 0.967 | 0.181 | 0.300 | 0.367 | 0.001 | 0.465 | 0.135 | 0.053 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S28 | Pearson Correlation | 0.101 | .525** | .514** | .583** | .517** | .359* | 0.135 | 1 | 0.048 | .428** | .450** | 0.246 | 0.152 | .582** | .461** | 0.185 | -0.036 | 0.242 | .428** | .450** | .719** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.498 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.013 | 0.365 | | 0.748 | 0.003 | 0.002 | 0.095 | 0.306 | 0.000 | 0.001 | 0.212 | 0.812 | 0.102 | 0.003 | 0.002 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S29 | Pearson Correlation | 0.022 | 0.079 | 0.283 | 0.045 | -0.148 | 0.042 | 0.259 | 0.048 | 1 | 0.015 | .319* | 0.284 | -0.019 | -0.038 | .308* | .350* | .588** | 0.231 | 0.015 | .319* | 0.274 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.886 | 0.595 | 0.054 | 0.766 | 0.320 | 0.780 | 0.079 | 0.748 | | 0.920 | 0.029 | 0.053 | 0.900 | 0.802 | 0.035 | 0.016 | 0.000 | 0.118 | 0.920 | 0.029 | 0.062 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S30 | Pearson Correlation | -0.119 | .405** | 0.200 | 0.046 | 0.261 | 0.269 | -0.109 | .428** | 0.015 | 1 | 0.203 | .389** | -0.102 | 0.182 | 0.076 | 0.038 | -0.152 | 0.217 | 1.000** | 0.203 | .435** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.426 | 0.005 | 0.177 | 0.759 | 0.077 | 0.068 | 0.465 | 0.003 | 0.920 | | 0.172 | 0.007 | 0.497 | 0.221 | 0.614 | 0.800 | 0.307 | 0.142 | 0.000 | 0.172 | 0.002 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S31 | Pearson Correlation | 0.250 | .430** | .419** | .517** | .334* | .298* | 0.221 | .450** | .319* | 0.203 | 1 | 0.158 | 0.162 | .293* | .548** | 0.267 | 0.232 | .394** | 0.203 | 1.000** | .662** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.090 | 0.003 | 0.003 | 0.000 | 0.022 | 0.042 | 0.135 | 0.002 | 0.029 | 0.172 | | 0.290 | 0.275 | 0.046 | 0.000 | 0.070 | 0.116 | 0.006 | 0.172 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S32 | Pearson Correlation | 0.012 | 0.156 | 0.259 | 0.025 | 0.149 | 0.170 | 0.222 | 0.246 | 0.284 | .389** | 0.158 | 1 | -0.097 | 0.039 | 0.265 | 0.226 | 0.180 | 0.135 | .389** | 0.158 | .425** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.935 | 0.294 | 0.079 | 0.866 | 0.317 | 0.252 | 0.133 | 0.095 | 0.053 | 0.007 | 0.290 | | 0.518 | 0.794 | 0.072 | 0.127 | 0.225 | 0.366 | 0.007 | 0.290 | 0.003 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S33 | Pearson Correlation | .438** | 0.210 | -0.019 | 0.061 | 0.234 | 0.082 | -0.120 | 0.152 | -0.019 | -0.102 | 0.162 | -0.097 | 1 | 0.184 | 0.081 | -0.104 | -0.063 | 0.103 | -0.102 | 0.162 | 0.198 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.002 | 0.157 | 0.898 | 0.685 | 0.114 | 0.584 | 0.422 | 0.306 | 0.900 | 0.497 | 0.275 | 0.518 | | 0.215 | 0.590 | 0.487 | 0.673 | 0.490 | 0.497 | 0.275 | 0.183 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S34 | Pearson Correlation | 0.090 | .486** | .351* | .674** | .422** | .322* | 0.006 | .582** | -0.038 | 0.182 | .293* | 0.039 | 0.184 | 1 | .364* | 0.092 | -0.124 | 0.094 | 0.182 | .293* | .510** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.546 | 0.001 | 0.016 | 0.000 | 0.003 | 0.027 | 0.967 | 0.000 | 0.802 | 0.221 | 0.046 | 0.794 | 0.215 | | 0.012 | 0.539 | 0.407 | 0.528 | 0.221 | 0.046 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S35 | Pearson Correlation | 0.263 | 0.270 | .417** | .376** | .318* | .311* | 0.198 | .461** | .308* | 0.076 | .548** | 0.265 | 0.081 | .364* | 1 | 0.263 | 0.217 | .296* | 0.076 | .548** | .562** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.075 | 0.066 | 0.004 | 0.009 | 0.029 | 0.033 | 0.181 | 0.001 | 0.035 | 0.614 | 0.000 | 0.072 | 0.590 | 0.012 | | 0.074 | 0.142 | 0.043 | 0.614 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S36 | Pearson Correlation | -0.054 | -0.031 | 0.247 | 0.145 | 0.228 | -0.032 | 0.154 | 0.185 | .350* | 0.038 | 0.267 | 0.226 | -0.104 | 0.092 | 0.263 | 1 | 0.136 | 0.265 | 0.038 | 0.267 | .375** |

| | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | S31 | S32 | S33 | S34 | S35 | S36 | S37 | S38 | S39 | S40 | JMLS |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| Sig. (2-tailed) | 0.717 | 0.836 | 0.094 | 0.331 | 0.124 | 0.833 | 0.300 | 0.212 | 0.016 | 0.800 | 0.070 | 0.127 | 0.487 | 0.539 | 0.074 | | 0.362 | 0.072 | 0.800 | 0.070 | 0.009 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S37 Pearson Correlation | 0.251 | -0.039 | 0.237 | -0.029 | 0.031 | 0.079 | 0.135 | -0.036 | .588** | -0.152 | 0.232 | 0.180 | -0.063 | -0.124 | 0.217 | 0.136 | 1 | -0.045 | -0.152 | 0.232 | 0.212 |
| Sig. (2-tailed) | 0.089 | 0.794 | 0.109 | 0.846 | 0.837 | 0.597 | 0.367 | 0.812 | 0.000 | 0.307 | 0.116 | 0.225 | 0.673 | 0.407 | 0.142 | 0.362 | | 0.765 | 0.307 | 0.116 | 0.152 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S38 Pearson Correlation | 0.262 | 0.149 | .308* | 0.033 | 0.160 | 0.168 | .485** | 0.242 | 0.231 | 0.217 | .394** | 0.135 | 0.103 | 0.094 | .296* | 0.265 | -0.045 | 1 | 0.217 | .394** | .526** |
| Sig. (2-tailed) | 0.075 | 0.318 | 0.035 | 0.828 | 0.283 | 0.258 | 0.001 | 0.102 | 0.118 | 0.142 | 0.006 | 0.366 | 0.490 | 0.528 | 0.043 | 0.072 | 0.765 | | 0.142 | 0.006 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S39 Pearson Correlation | -0.119 | .405** | 0.200 | 0.046 | 0.261 | 0.269 | -0.109 | .428** | 0.015 | 1.000** | 0.203 | .389** | -0.102 | 0.182 | 0.076 | 0.038 | -0.152 | 0.217 | 1 | 0.203 | .435** |
| Sig. (2-tailed) | 0.426 | 0.005 | 0.177 | 0.759 | 0.077 | 0.068 | 0.465 | 0.003 | 0.920 | 0.000 | 0.172 | 0.007 | 0.497 | 0.221 | 0.614 | 0.800 | 0.307 | 0.142 | | 0.172 | 0.002 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S40 Pearson Correlation | 0.250 | .430** | .419** | .517** | .334* | .298* | 0.221 | .450** | .319* | 0.203 | 1.000** | 0.158 | 0.162 | .293* | .548** | 0.267 | 0.232 | .394** | 0.203 | 1 | .662** |
| Sig. (2-tailed) | 0.090 | 0.003 | 0.003 | 0.000 | 0.022 | 0.042 | 0.135 | 0.002 | 0.029 | 0.172 | 0.000 | 0.290 | 0.275 | 0.046 | 0.000 | 0.070 | 0.116 | 0.006 | 0.172 | | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| JML.S Pearson Correlation | 0.211 | .600** | .662** | .515** | .582** | .559** | 0.285 | .719** | 0.274 | .435** | .662** | .425** | 0.198 | .510** | .562** | .375** | 0.212 | .526** | .435** | .662** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | 0.155 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.053 | 0.000 | 0.062 | 0.002 | 0.000 | 0.003 | 0.183 | 0.000 | 0.000 | 0.009 | 0.152 | 0.000 | 0.002 | 0.000 | |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

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

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



Lampiran 34. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Belajar SPSS

Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Belajar dengan Bantuan Program SPSS 26.0

Reliability Statistics

| Cronbach's | |
|------------|------------|
| Alpha | N of Items |
| .890 | 40 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|-----|------|----------------|----|
| S1 | 4.04 | .588 | 47 |
| S2 | 3.74 | .820 | 47 |
| S3 | 3.87 | .741 | 47 |
| S4 | 4.15 | .589 | 47 |
| S5 | 4.09 | .620 | 47 |
| S6 | 3.96 | .588 | 47 |
| S7 | 3.62 | .573 | 47 |
| S8 | 4.38 | .709 | 47 |
| S9 | 3.74 | .675 | 47 |
| S10 | 3.94 | .791 | 47 |
| S11 | 3.91 | .717 | 47 |
| S12 | 4.21 | .549 | 47 |
| S13 | 3.47 | .905 | 47 |
| S14 | 3.62 | .795 | 47 |
| S15 | 4.19 | .680 | 47 |
| S16 | 4.30 | .587 | 47 |
| S17 | 3.79 | .657 | 47 |
| S18 | 4.26 | .530 | 47 |
| S19 | 3.77 | .813 | 47 |
| S20 | 4.13 | .494 | 47 |
| S21 | 4.02 | .608 | 47 |
| S22 | 4.26 | .570 | 47 |
| S23 | 4.13 | .575 | 47 |
| S24 | 4.04 | .588 | 47 |
| S25 | 4.30 | .462 | 47 |
| S26 | 4.09 | .583 | 47 |
| S27 | 3.68 | .755 | 47 |
| S28 | 4.32 | .594 | 47 |
| S29 | 3.53 | .776 | 47 |
| S30 | 4.11 | .634 | 47 |



| | | | |
|-----|------|------|----|
| S31 | 4.15 | .551 | 47 |
| S32 | 3.79 | .623 | 47 |
| S33 | 3.74 | .920 | 47 |
| S34 | 4.28 | .682 | 47 |
| S35 | 4.11 | .667 | 47 |
| S36 | 3.87 | .575 | 47 |
| S37 | 3.32 | .810 | 47 |
| S38 | 3.68 | .726 | 47 |
| S39 | 4.11 | .634 | 47 |
| S40 | 4.15 | .551 | 47 |

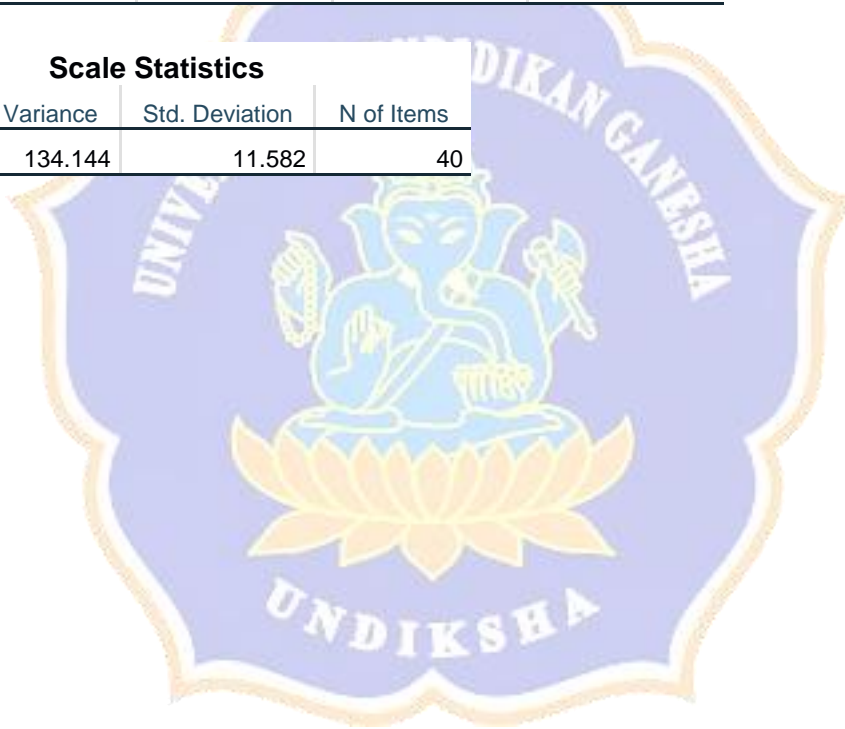
Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| S1 | 154.79 | 126.693 | .537 | .885 |
| S2 | 155.09 | 130.775 | .144 | .892 |
| S3 | 154.96 | 126.607 | .419 | .887 |
| S4 | 154.68 | 126.961 | .515 | .885 |
| S5 | 154.74 | 128.412 | .381 | .887 |
| S6 | 154.87 | 130.027 | .281 | .889 |
| S7 | 155.21 | 126.910 | .535 | .885 |
| S8 | 154.45 | 124.557 | .574 | .884 |
| S9 | 155.09 | 126.167 | .496 | .885 |
| S10 | 154.89 | 132.358 | .064 | .893 |
| S11 | 154.91 | 123.949 | .606 | .883 |
| S12 | 154.62 | 128.981 | .390 | .887 |
| S13 | 155.36 | 129.627 | .179 | .892 |
| S14 | 155.21 | 131.084 | .133 | .892 |
| S15 | 154.64 | 125.627 | .528 | .885 |
| S16 | 154.53 | 127.385 | .484 | .886 |
| S17 | 155.04 | 126.085 | .517 | .885 |
| S18 | 154.57 | 131.945 | .157 | .890 |
| S19 | 155.06 | 125.670 | .428 | .887 |
| S20 | 154.70 | 128.909 | .445 | .887 |
| S21 | 154.81 | 131.549 | .160 | .891 |
| S22 | 154.57 | 126.554 | .567 | .885 |
| S23 | 154.70 | 125.648 | .633 | .884 |
| S24 | 154.79 | 127.475 | .476 | .886 |
| S25 | 154.53 | 128.124 | .555 | .886 |
| S26 | 154.74 | 126.933 | .523 | .885 |

| | | | | |
|-----|--------|---------|------|------|
| S27 | 155.15 | 129.738 | .223 | .890 |
| S28 | 154.51 | 124.603 | .693 | .883 |
| S29 | 155.30 | 129.822 | .210 | .891 |
| S30 | 154.72 | 128.161 | .389 | .887 |
| S31 | 154.68 | 126.005 | .634 | .884 |
| S32 | 155.04 | 128.389 | .380 | .887 |
| S33 | 155.09 | 130.775 | .120 | .894 |
| S34 | 154.55 | 126.557 | .464 | .886 |
| S35 | 154.72 | 125.900 | .521 | .885 |
| S36 | 154.96 | 129.476 | .331 | .888 |
| S37 | 155.51 | 130.821 | .144 | .892 |
| S38 | 155.15 | 125.825 | .479 | .886 |
| S39 | 154.72 | 128.161 | .389 | .887 |
| S40 | 154.68 | 126.005 | .634 | .884 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|--------|----------|----------------|------------|
| 158.83 | 134.144 | 11.582 | 40 |



Lampiran 35. 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 | | |
| 1 | 0.572 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 2 | 0.213 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 3 | 0.471 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 4 | 0.552 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 5 | 0.426 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 6 | 0.328 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 7 | 0.570 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 8 | 0.615 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 9 | 0.540 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 10 | 0.132 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 11 | 0.645 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 12 | 0.430 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 13 | 0.254 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 14 | 0.200 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 15 | 0.570 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 16 | 0.523 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 17 | 0.558 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 18 | 0.202 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 19 | 0.485 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 20 | 0.479 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 21 | 0.211 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 22 | 0.600 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 23 | 0.662 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 24 | 0.515 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 25 | 0.582 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 26 | 0.559 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 27 | 0.285 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 28 | 0.719 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 29 | 0.274 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 30 | 0.435 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 31 | 0.662 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 32 | 0.425 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 33 | 0.198 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 34 | 0.510 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 35 | 0.562 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 36 | 0.375 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 37 | 0.212 | 0.288 | Tidak Valid | 0.890 | Reliabel | Tidak Digunakan |
| 38 | 0.526 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 39 | 0.435 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |
| 40 | 0.662 | 0.288 | Valid | 0.890 | Reliabel | Digunakan |

Lampiran 36. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid

Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid Dengan Bantuan Program Microsoft Excel 2021

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 127 | | |
| 2 | U2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 116 | | | |
| 3 | U3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 113 | | | |
| 4 | U4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 123 | | | |
| 5 | U5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 135 | | | |
| 6 | U6 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 122 | | | |
| 7 | U7 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 138 | | | |
| 8 | U8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 115 | | | |
| 9 | U9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 131 | | | |
| 10 | U10 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 133 | | | |
| 11 | U11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 119 | | | |
| 12 | U12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 121 | | | |
| 13 | U13 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 135 | | | |
| 14 | U14 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 124 | | |
| 15 | U15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 118 | | | |
| 16 | U16 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 143 | | | |
| 17 | U17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 125 | | | |
| 18 | U18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 117 | | | |
| 19 | U19 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 117 | | |
| 20 | U20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 108 | | |
| 21 | U21 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 117 | | | |
| 22 | U22 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 104 | | |
| 23 | U23 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 124 | | |
| 24 | U24 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 129 | | | |
| 25 | U25 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 136 | | |
| 26 | U26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 128 | | |
| 27 | U27 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 120 | | |
| 28 | U28 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 119 | | |
| 29 | U29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 120 | | |
| 30 | U30 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 114 |
| 31 | U31 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 114 |
| 32 | U32 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 118 | |
| 33 | U33 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 103 | |
| 34 | U34 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 123 | | |
| 35 | U35 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 124 | | |
| 36 | U36 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 98 | |
| 37 | U37 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 95 | |
| 38 | U38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 117 | | |
| 39 | U39 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 132 | | |
| 40 | U40 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 117 | | |

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 |
| 41 | U41 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 119 | |
| 42 | U42 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 122 | |
| 43 | U43 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 132 | |
| 44 | U44 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 131 | |
| 45 | U45 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 124 |
| 46 | U46 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 137 | |
| 47 | U47 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 114 |
| Uji Validitas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| r Product Moment | | 0.575 | 0.512 | 0.561 | 0.481 | 0.347 | 0.543 | 0.612 | 0.496 | 0.703 | 0.484 | 0.596 | 0.562 | 0.551 | 0.496 | 0.503 | 0.638 | 0.669 | 0.586 | 0.575 | 0.576 | 0.757 | 0.509 | 0.639 | 0.424 | 0.569 | 0.566 | 0.344 | 0.480 | 0.509 | 0.639 | |
| r Tabel | | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | 0.288 | |
| Keterangan | | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |
| Uji Reliabilitas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Varians Butir | | 0.346 | 0.549 | 0.347 | 0.384 | 0.346 | 0.328 | 0.502 | 0.455 | 0.514 | 0.302 | 0.463 | 0.344 | 0.432 | 0.661 | 0.244 | 0.325 | 0.331 | 0.346 | 0.214 | 0.340 | 0.352 | 0.401 | 0.303 | 0.389 | 0.465 | 0.445 | 0.331 | 0.526 | 0.401 | 0.303 | |
| Total Varians | | 11.692 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Varians Total | | 104.39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alpha Cronbach's | | 0.919 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Keterangan | | Reliabilitas Sangat Tinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Lampiran 37. Hasil Analisis Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid SPSS

Hasil Analisis Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid dengan Bantuan IBM SPSS 26.0

Correlations

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 |
|----|---------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | .362* | .421** | .288* | .382** | .501** | 0.169 | .302* | .421** | .375** | .360* | .340* | 0.080 | .385** | .355* |
| | Sig. (2-tailed) | | 0.012 | 0.003 | 0.050 | 0.008 | 0.000 | 0.257 | 0.039 | 0.003 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.592 | 0.008 | 0.014 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S2 | Pearson Correlation | .362* | 1 | .393** | .356* | .337* | .394** | 0.178 | .368* | .347* | 0.229 | 0.050 | .290* | -0.012 | 0.058 | .342* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.012 | | 0.006 | 0.014 | 0.021 | 0.006 | 0.231 | 0.011 | 0.017 | 0.122 | 0.741 | 0.048 | 0.934 | 0.701 | 0.018 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S3 | Pearson Correlation | .421** | .393** | 1 | 0.143 | 0.019 | .366* | .381** | .371* | .545** | 0.236 | 0.199 | .372** | .308* | 0.074 | 0.083 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.006 | | 0.337 | 0.901 | 0.011 | 0.008 | 0.010 | 0.000 | 0.110 | 0.181 | 0.010 | 0.035 | 0.619 | 0.581 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S4 | Pearson Correlation | .288* | .356* | 0.143 | 1 | 0.189 | 0.216 | 0.271 | 0.105 | .555** | .393** | 0.270 | .347* | 0.099 | 0.213 | 0.035 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.050 | 0.014 | 0.337 | | 0.203 | 0.144 | 0.066 | 0.482 | 0.000 | 0.006 | 0.066 | 0.017 | 0.509 | 0.151 | 0.817 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S5 | Pearson Correlation | .382** | .337* | 0.019 | 0.189 | 1 | 0.209 | 0.144 | .410** | 0.094 | .298* | 0.021 | -0.088 | 0.032 | .342* | 0.169 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.008 | 0.021 | 0.901 | 0.203 | | 0.159 | 0.333 | 0.004 | 0.528 | 0.042 | 0.890 | 0.554 | 0.829 | 0.019 | 0.257 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S6 | Pearson Correlation | .501** | .394** | .366* | 0.216 | 0.209 | 1 | 0.101 | .304* | .395** | 0.126 | .360* | .411** | 0.068 | 0.270 | .330* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.006 | 0.011 | 0.144 | 0.159 | | 0.498 | 0.038 | 0.006 | 0.397 | 0.013 | 0.004 | 0.652 | 0.067 | 0.024 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S7 | Pearson Correlation | 0.169 | 0.178 | .381** | 0.271 | 0.144 | 0.101 | 1 | .345* | .408** | .400** | .431** | .399** | .365* | 0.197 | 0.230 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.257 | 0.231 | 0.008 | 0.066 | 0.333 | 0.498 | | 0.017 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.185 | 0.120 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S8 | Pearson Correlation | .302* | .368* | .371* | 0.105 | .410** | .304* | .345* | 1 | 0.269 | 0.032 | 0.156 | -0.023 | .365* | .443** | 0.165 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.039 | 0.011 | 0.010 | 0.482 | 0.004 | 0.038 | 0.017 | | 0.068 | 0.829 | 0.294 | 0.876 | 0.012 | 0.002 | 0.267 |

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S9 | Pearson Correlation | .421** | .347* | .545** | .555** | 0.094 | .395** | .408** | 0.269 | 1 | .599** | .302* | .372* | 0.284 | .301* | 0.093 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.017 | 0.000 | 0.000 | 0.528 | 0.006 | 0.004 | 0.068 | | 0.000 | 0.039 | 0.010 | 0.053 | 0.040 | 0.536 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S10 | Pearson Correlation | .375** | 0.229 | 0.236 | .393** | .298* | 0.126 | .400** | 0.032 | .599** | 1 | 0.238 | 0.204 | 0.068 | 0.114 | 0.138 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.009 | 0.122 | 0.110 | 0.006 | 0.042 | 0.397 | 0.005 | 0.829 | 0.000 | | 0.108 | 0.169 | 0.650 | 0.446 | 0.355 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S11 | Pearson Correlation | .360* | 0.050 | 0.199 | 0.270 | 0.021 | .360* | .431** | 0.156 | .302* | 0.238 | 1 | .399** | .385** | .397** | 0.249 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.013 | 0.741 | 0.181 | 0.066 | 0.890 | 0.013 | 0.003 | 0.294 | 0.039 | 0.108 | | 0.005 | 0.008 | 0.006 | 0.091 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S12 | Pearson Correlation | .340* | .290* | .372** | .347* | -0.088 | .411** | .399** | -0.023 | .372* | 0.204 | .399** | 1 | 0.281 | 0.286 | 0.241 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.019 | 0.048 | 0.010 | 0.017 | 0.554 | 0.004 | 0.005 | 0.876 | 0.010 | 0.169 | 0.005 | | 0.056 | 0.051 | 0.103 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S13 | Pearson Correlation | 0.080 | -0.012 | .308* | 0.099 | 0.032 | 0.068 | .365* | .365* | 0.284 | 0.068 | .385** | 0.281 | 1 | .515** | .353* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.592 | 0.934 | 0.035 | 0.509 | 0.829 | 0.652 | 0.012 | 0.012 | 0.053 | 0.650 | 0.008 | 0.056 | | 0.000 | 0.015 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S14 | Pearson Correlation | .385** | 0.058 | 0.074 | 0.213 | .342* | 0.270 | 0.197 | .443** | .301* | 0.114 | .397** | 0.286 | .515** | 1 | 0.130 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.008 | 0.701 | 0.619 | 0.151 | 0.019 | 0.067 | 0.185 | 0.002 | 0.040 | 0.446 | 0.006 | 0.051 | 0.000 | | 0.384 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S15 | Pearson Correlation | .355* | .342* | 0.083 | 0.035 | 0.169 | .330* | 0.230 | 0.165 | 0.093 | 0.138 | 0.249 | 0.241 | .353* | 0.130 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.014 | 0.018 | 0.581 | 0.817 | 0.257 | 0.024 | 0.120 | 0.267 | 0.536 | 0.355 | 0.091 | 0.103 | 0.015 | 0.384 | |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S16 | Pearson Correlation | .421** | .336* | 0.273 | .430** | -0.032 | 0.239 | .345* | 0.060 | .427** | .309* | .488** | .483** | .322* | 0.132 | .422** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.021 | 0.063 | 0.003 | 0.832 | 0.105 | 0.018 | 0.688 | 0.003 | 0.035 | 0.000 | 0.001 | 0.027 | 0.377 | 0.003 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S17 | Pearson Correlation | .497** | 0.192 | .456** | 0.152 | 0.145 | .349* | .304* | .366* | .448** | .325* | .436** | .336* | .533** | .344* | 0.247 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.196 | 0.001 | 0.308 | 0.331 | 0.016 | 0.038 | 0.011 | 0.002 | 0.026 | 0.002 | 0.021 | 0.000 | 0.018 | 0.094 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S18 | Pearson Correlation | .309* | 0.262 | .483** | 0.169 | 0.194 | 0.243 | .377** | .302* | .318* | 0.039 | .414** | 0.277 | .305* | 0.203 | 0.280 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.035 | 0.075 | 0.001 | 0.257 | 0.192 | 0.100 | 0.009 | 0.039 | 0.029 | 0.796 | 0.004 | 0.059 | 0.037 | 0.171 | 0.057 |

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 |
|-----|---------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S19 | Pearson Correlation | 0.192 | .367* | .392** | 0.137 | -0.032 | 0.112 | .507** | 0.040 | .406** | .344* | .368* | .548** | .356* | 0.189 | .306* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.196 | 0.011 | 0.006 | 0.358 | 0.829 | 0.455 | 0.000 | 0.789 | 0.005 | 0.018 | 0.011 | 0.000 | 0.014 | 0.202 | 0.037 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S20 | Pearson Correlation | .433** | 0.277 | .405** | 0.220 | -0.053 | .295* | .340* | .333* | .485** | 0.146 | 0.232 | .369* | .332* | .364* | .338* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.002 | 0.059 | 0.005 | 0.137 | 0.726 | 0.044 | 0.019 | 0.022 | 0.001 | 0.328 | 0.117 | 0.011 | 0.023 | 0.012 | 0.020 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S21 | Pearson Correlation | 0.272 | 0.243 | .545** | .338* | 0.164 | 0.239 | .633** | 0.208 | .576** | .387** | .545** | .470** | .456** | 0.248 | 0.229 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.065 | 0.100 | 0.000 | 0.020 | 0.270 | 0.105 | 0.000 | 0.161 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.093 | 0.122 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S22 | Pearson Correlation | 0.163 | 0.261 | 0.190 | .530** | 0.129 | 0.234 | .295* | -0.088 | .547** | .433** | 0.153 | .322* | 0.108 | 0.007 | 0.233 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.275 | 0.076 | 0.202 | 0.000 | 0.387 | 0.113 | 0.044 | 0.558 | 0.000 | 0.002 | 0.303 | 0.027 | 0.471 | 0.962 | 0.114 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S23 | Pearson Correlation | .315* | .314* | 0.198 | 0.153 | .288* | .460** | 0.241 | .339* | 0.143 | 0.109 | .444** | .331* | 0.270 | 0.177 | .488** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.031 | 0.032 | 0.182 | 0.304 | 0.049 | 0.001 | 0.103 | 0.020 | 0.338 | 0.468 | 0.002 | 0.023 | 0.067 | 0.235 | 0.001 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S24 | Pearson Correlation | 0.203 | 0.175 | 0.266 | 0.273 | 0.093 | .315* | 0.238 | 0.126 | .445** | .389** | 0.149 | .296* | 0.046 | 0.114 | 0.090 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.171 | 0.238 | 0.071 | 0.063 | 0.533 | 0.031 | 0.108 | 0.397 | 0.002 | 0.007 | 0.316 | 0.043 | 0.757 | 0.445 | 0.547 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S25 | Pearson Correlation | 0.133 | 0.287 | .328* | 0.200 | 0.138 | 0.166 | .586** | 0.204 | 0.271 | 0.072 | .352* | .333* | .377** | 0.158 | .409** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.374 | 0.051 | 0.024 | 0.177 | 0.354 | 0.266 | 0.000 | 0.169 | 0.065 | 0.632 | 0.015 | 0.022 | 0.009 | 0.288 | 0.004 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S26 | Pearson Correlation | 0.154 | 0.072 | 0.235 | 0.030 | 0.012 | 0.223 | .326* | .303* | 0.247 | 0.115 | .481** | 0.195 | .499** | .448** | .354* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.300 | 0.630 | 0.111 | 0.840 | 0.937 | 0.133 | 0.025 | 0.038 | 0.095 | 0.442 | 0.001 | 0.189 | 0.000 | 0.002 | 0.015 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S27 | Pearson Correlation | 0.081 | 0.216 | 0.186 | -0.091 | 0.240 | 0.178 | 0.122 | .306* | 0.184 | 0.157 | 0.286 | 0.051 | .329* | 0.121 | 0.135 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.590 | 0.145 | 0.212 | 0.544 | 0.103 | 0.231 | 0.412 | 0.036 | 0.216 | 0.293 | 0.051 | 0.735 | 0.024 | 0.420 | 0.366 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S28 | Pearson Correlation | 0.185 | 0.206 | 0.063 | 0.110 | .375** | 0.222 | 0.158 | .541** | .323* | 0.229 | 0.082 | -0.078 | .447** | .423** | .359* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.212 | 0.165 | 0.675 | 0.461 | 0.009 | 0.133 | 0.288 | 0.000 | 0.027 | 0.122 | 0.581 | 0.601 | 0.002 | 0.003 | 0.013 |

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 |
|-------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S29 | Pearson Correlation | 0.163 | 0.261 | 0.190 | .530** | 0.129 | 0.234 | .295* | -0.088 | .547** | .433** | 0.153 | .322* | 0.108 | 0.007 | 0.233 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.275 | 0.076 | 0.202 | 0.000 | 0.387 | 0.113 | 0.044 | 0.558 | 0.000 | 0.002 | 0.303 | 0.027 | 0.471 | 0.962 | 0.114 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S30 | Pearson Correlation | .315* | .314* | 0.198 | 0.153 | .288* | .460** | 0.241 | .339* | 0.143 | 0.109 | .444** | .331* | 0.270 | 0.177 | .488** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.031 | 0.032 | 0.182 | 0.304 | 0.049 | 0.001 | 0.103 | 0.020 | 0.338 | 0.468 | 0.002 | 0.023 | 0.067 | 0.235 | 0.001 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| JML.S | Pearson Correlation | .575** | .512** | .561** | .481** | .347* | .543** | .612** | .496** | .703** | .484** | .596** | .562** | .551** | .496** | .503** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.017 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| N | | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

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

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



Correlations

| | | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 | S25 | S26 | S27 | S28 | S29 | S30 | JMLS |
|----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| S1 | Pearson Correlation | .421** | .497** | .309* | 0.192 | .433** | 0.272 | 0.163 | .315* | 0.203 | 0.133 | 0.154 | 0.081 | 0.185 | 0.163 | .315* | .575** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.000 | 0.035 | 0.196 | 0.002 | 0.065 | 0.275 | 0.031 | 0.171 | 0.374 | 0.300 | 0.590 | 0.212 | 0.275 | 0.031 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S2 | Pearson Correlation | .336* | 0.192 | 0.262 | .367* | 0.277 | 0.243 | 0.261 | .314* | 0.175 | 0.287 | 0.072 | 0.216 | 0.206 | 0.261 | .314* | .512** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.021 | 0.196 | 0.075 | 0.011 | 0.059 | 0.100 | 0.076 | 0.032 | 0.238 | 0.051 | 0.630 | 0.145 | 0.165 | 0.076 | 0.032 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S3 | Pearson Correlation | 0.273 | .456** | .483** | .392** | .405** | .545** | 0.190 | 0.198 | 0.266 | .328* | 0.235 | 0.186 | 0.063 | 0.190 | 0.198 | .561** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.063 | 0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.005 | 0.000 | 0.202 | 0.182 | 0.071 | 0.024 | 0.111 | 0.212 | 0.675 | 0.202 | 0.182 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S4 | Pearson Correlation | .430** | 0.152 | 0.169 | 0.137 | 0.220 | .338* | .530** | 0.153 | 0.273 | 0.200 | 0.030 | -0.091 | 0.110 | .530** | 0.153 | .481** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.308 | 0.257 | 0.358 | 0.137 | 0.020 | 0.000 | 0.304 | 0.063 | 0.177 | 0.840 | 0.544 | 0.461 | 0.000 | 0.304 | 0.001 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S5 | Pearson Correlation | -0.032 | 0.145 | 0.194 | -0.032 | -0.053 | 0.164 | 0.129 | .288* | 0.093 | 0.138 | 0.012 | 0.240 | .375** | 0.129 | .288* | .347* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.832 | 0.331 | 0.192 | 0.829 | 0.726 | 0.270 | 0.387 | 0.049 | 0.533 | 0.354 | 0.937 | 0.103 | 0.009 | 0.387 | 0.049 | 0.017 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S6 | Pearson Correlation | 0.239 | .349* | 0.243 | 0.112 | .295* | 0.239 | 0.234 | .460** | .315* | 0.166 | 0.223 | 0.178 | 0.222 | 0.234 | .460** | .543** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.105 | 0.016 | 0.100 | 0.455 | 0.044 | 0.105 | 0.113 | 0.001 | 0.031 | 0.266 | 0.133 | 0.231 | 0.133 | 0.113 | 0.001 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S7 | Pearson Correlation | .345* | .304* | .377** | .507** | .340* | .633** | .295* | 0.241 | 0.238 | .586** | .326* | 0.122 | 0.158 | .295* | 0.241 | .612** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.018 | 0.038 | 0.009 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.044 | 0.103 | 0.108 | 0.000 | 0.025 | 0.412 | 0.288 | 0.044 | 0.103 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S8 | Pearson Correlation | 0.060 | .366* | .302* | 0.040 | .333* | 0.208 | -0.088 | .339* | 0.126 | 0.204 | .303* | .306* | .541** | -0.088 | .339* | .496** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.688 | 0.011 | 0.039 | 0.789 | 0.022 | 0.161 | 0.558 | 0.020 | 0.397 | 0.169 | 0.038 | 0.036 | 0.000 | 0.558 | 0.020 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S9 | Pearson Correlation | .427** | .448** | .318* | .406** | .485** | .576** | .547** | 0.143 | .445** | 0.271 | 0.247 | 0.184 | .323* | .547** | 0.143 | .703** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.002 | 0.029 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.338 | 0.002 | 0.065 | 0.095 | 0.216 | 0.027 | 0.000 | 0.338 | 0.000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | |
| S10 | Pearson Correlation | .309* | .325* | 0.039 | .344* | 0.146 | .387** | .433** | 0.109 | .389** | 0.072 | 0.115 | 0.157 | 0.229 | .433** | 0.109 | .484** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.035 | 0.026 | 0.796 | 0.018 | 0.328 | 0.007 | 0.002 | 0.468 | 0.007 | 0.632 | 0.442 | 0.293 | 0.122 | 0.002 | 0.468 | 0.001 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S11 | Pearson Correlation | .488** | .436** | .414** | .368* | 0.232 | .545** | 0.153 | .444** | 0.149 | .352* | .481** | 0.286 | 0.082 | 0.153 | .444** | .596** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.117 | 0.000 | 0.303 | 0.002 | 0.316 | 0.015 | 0.001 | 0.051 | 0.581 | 0.303 | 0.002 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S12 | Pearson Correlation | .483** | .336* | 0.277 | .548** | .369* | .470** | .322* | .331* | .296* | .333* | 0.195 | 0.051 | -0.078 | .322* | .331* | .562** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.001 | 0.021 | 0.059 | 0.000 | 0.011 | 0.001 | 0.027 | 0.023 | 0.043 | 0.022 | 0.189 | 0.735 | 0.601 | 0.027 | 0.023 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S13 | Pearson Correlation | .322* | .533** | .305* | .356* | .332* | .456** | 0.108 | 0.270 | 0.046 | .377** | .499** | .329* | .447** | 0.108 | 0.270 | .551** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.027 | 0.000 | 0.037 | 0.014 | 0.023 | 0.001 | 0.471 | 0.067 | 0.757 | 0.009 | 0.000 | 0.024 | 0.002 | 0.471 | 0.067 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S14 | Pearson Correlation | 0.132 | .344* | 0.203 | 0.189 | .364* | 0.248 | 0.007 | 0.177 | 0.114 | 0.158 | .448** | 0.121 | .423** | 0.007 | 0.177 | .496** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.377 | 0.018 | 0.171 | 0.202 | 0.012 | 0.093 | 0.962 | 0.235 | 0.445 | 0.288 | 0.002 | 0.420 | 0.003 | 0.962 | 0.235 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S15 | Pearson Correlation | .422** | 0.247 | 0.280 | .306* | .338* | 0.229 | 0.233 | .488** | 0.090 | .409** | .354* | 0.135 | .359* | 0.233 | .488** | .503** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.094 | 0.057 | 0.037 | 0.020 | 0.122 | 0.114 | 0.001 | 0.547 | 0.004 | 0.015 | 0.366 | 0.013 | 0.114 | 0.001 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S16 | Pearson Correlation | 1 | .429** | .486** | .530** | .391** | .525** | .405** | .430** | 0.156 | .486** | 0.270 | -0.031 | 0.149 | .405** | .430** | .638** |
| | Sig. (2-tailed) | | 0.003 | 0.001 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.005 | 0.003 | 0.294 | 0.001 | 0.066 | 0.836 | 0.318 | 0.005 | 0.003 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S17 | Pearson Correlation | .429** | 1 | .433** | .344* | .420** | .514** | 0.200 | .419** | 0.259 | .351* | .417** | 0.247 | .308* | 0.200 | .419** | .669** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | | 0.002 | 0.018 | 0.003 | 0.000 | 0.177 | 0.003 | 0.079 | 0.016 | 0.004 | 0.094 | 0.035 | 0.177 | 0.003 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S18 | Pearson Correlation | .486** | .433** | 1 | 0.272 | .433** | .583** | 0.046 | .517** | 0.025 | .674** | .376** | 0.145 | 0.033 | 0.046 | .517** | .586** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.001 | 0.002 | | 0.064 | 0.002 | 0.000 | 0.759 | 0.000 | 0.866 | 0.000 | 0.009 | 0.331 | 0.828 | 0.759 | 0.000 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S19 | Pearson Correlation | .530** | .344* | 0.272 | 1 | .307* | .517** | 0.261 | .334* | 0.149 | .422** | .318* | 0.228 | 0.160 | 0.261 | .334* | .575** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.018 | 0.064 | | 0.036 | 0.000 | 0.077 | 0.022 | 0.317 | 0.003 | 0.029 | 0.124 | 0.283 | 0.077 | 0.022 | 0.000 |
| N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| S20 | Pearson Correlation | .391** | .420** | .433** | .307* | 1 | .359* | 0.269 | .298* | 0.170 | .322* | .311* | -0.032 | 0.168 | 0.269 | .298* | .576** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.036 | | 0.013 | 0.068 | 0.042 | 0.252 | 0.027 | 0.033 | 0.833 | 0.258 | 0.068 | 0.042 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S21 | Pearson Correlation | .525** | .514** | .583** | .517** | .359* | 1 | .428** | .450** | 0.246 | .582** | .461** | 0.185 | 0.242 | .428** | .450** | .757** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.013 | | 0.003 | 0.002 | 0.095 | 0.000 | 0.001 | 0.212 | 0.102 | 0.003 | 0.002 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S22 | Pearson Correlation | .405** | 0.200 | 0.046 | 0.261 | 0.269 | .428** | 1 | 0.203 | .389** | 0.182 | 0.076 | 0.038 | 0.217 | 1.000** | 0.203 | .509** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.005 | 0.177 | 0.759 | 0.077 | 0.068 | 0.003 | | 0.172 | 0.007 | 0.221 | 0.614 | 0.800 | 0.142 | 0.000 | 0.172 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S23 | Pearson Correlation | .430** | .419** | .517** | .334* | .298* | .450** | 0.203 | 1 | 0.158 | .293* | .548** | 0.267 | .394** | 0.203 | 1.000** | .639** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.003 | 0.000 | 0.022 | 0.042 | 0.002 | 0.172 | | 0.290 | 0.046 | 0.000 | 0.070 | 0.006 | 0.172 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S24 | Pearson Correlation | 0.156 | 0.259 | 0.025 | 0.149 | 0.170 | 0.246 | .389** | 0.158 | 1 | 0.039 | 0.265 | 0.226 | 0.135 | .389** | 0.158 | .424** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.294 | 0.079 | 0.866 | 0.317 | 0.252 | 0.095 | 0.007 | 0.290 | | 0.794 | 0.072 | 0.127 | 0.366 | 0.007 | 0.290 | 0.003 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S25 | Pearson Correlation | .486** | .351* | .674** | .422** | .322* | .582** | 0.182 | .293* | 0.039 | 1 | .364* | 0.092 | 0.094 | 0.182 | .293* | .569** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.001 | 0.016 | 0.000 | 0.003 | 0.027 | 0.000 | 0.221 | 0.046 | 0.794 | | 0.012 | 0.539 | 0.528 | 0.221 | 0.046 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S26 | Pearson Correlation | 0.270 | .417** | .376** | .318* | .311* | .461** | 0.076 | .548** | 0.265 | .364* | 1 | 0.263 | .296* | 0.076 | .548** | .566** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.066 | 0.004 | 0.009 | 0.029 | 0.033 | 0.001 | 0.614 | 0.000 | 0.072 | 0.012 | | 0.074 | 0.043 | 0.614 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S27 | Pearson Correlation | -0.031 | 0.247 | 0.145 | 0.228 | -0.032 | 0.185 | 0.038 | 0.267 | 0.226 | 0.092 | 0.263 | 1 | 0.265 | 0.038 | 0.267 | .344* |
| | Sig. (2-tailed) | 0.836 | 0.094 | 0.331 | 0.124 | 0.833 | 0.212 | 0.800 | 0.070 | 0.127 | 0.539 | 0.074 | | 0.072 | 0.800 | 0.070 | 0.018 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S28 | Pearson Correlation | 0.149 | .308* | 0.033 | 0.160 | 0.168 | 0.242 | 0.217 | .394** | 0.135 | 0.094 | .296* | 0.265 | 1 | 0.217 | .394** | .480** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.318 | 0.035 | 0.828 | 0.283 | 0.258 | 0.102 | 0.142 | 0.006 | 0.366 | 0.528 | 0.043 | 0.072 | | 0.142 | 0.006 | 0.001 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S29 | Pearson Correlation | .405** | 0.200 | 0.046 | 0.261 | 0.269 | .428** | 1.000** | 0.203 | .389** | 0.182 | 0.076 | 0.038 | 0.217 | 1 | 0.203 | .509** |
| | Sig. (2-tailed) | 0.005 | 0.177 | 0.759 | 0.077 | 0.068 | 0.003 | 0.000 | 0.172 | 0.007 | 0.221 | 0.614 | 0.800 | 0.142 | | 0.172 | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| S30 | Pearson Correlation | .430** | .419** | .517** | .334* | .298* | .450** | 0.203 | 1.000** | 0.158 | .293* | .548** | 0.267 | .394** | 0.203 | 1 | .639** |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| | Sig. (2-tailed) | 0.003 | 0.003 | 0.000 | 0.022 | 0.042 | 0.002 | 0.172 | 0.000 | 0.290 | 0.046 | 0.000 | 0.070 | 0.006 | 0.172 | | 0.000 |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| JMLS | Pearson Correlation | .638** | .669** | .586** | .575** | .576** | .757** | .509** | .639** | .424** | .569** | .566** | .344* | .480** | .509** | .639** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.018 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | |
| | N | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |

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

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



Lampiran 38. Hasil Analisis Reliabilitas Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid SPSS

Hasil Analisis Validitas Kuesioner Motivasi Berprestasi Item Valid dengan Bantuan IBM SPSS 26.0

Reliability Statistics

| Cronbach's | |
|------------|------------|
| Alpha | N of Items |
| .919 | 30 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|-----|------|----------------|----|
| S1 | 4.04 | .588 | 47 |
| S2 | 3.87 | .741 | 47 |
| S3 | 4.15 | .589 | 47 |
| S4 | 4.09 | .620 | 47 |
| S5 | 3.96 | .588 | 47 |
| S6 | 3.62 | .573 | 47 |
| S7 | 4.38 | .709 | 47 |
| S8 | 3.74 | .675 | 47 |
| S9 | 3.91 | .717 | 47 |
| S10 | 4.21 | .549 | 47 |
| S11 | 4.19 | .680 | 47 |
| S12 | 4.30 | .587 | 47 |
| S13 | 3.79 | .657 | 47 |
| S14 | 3.77 | .813 | 47 |
| S15 | 4.13 | .494 | 47 |
| S16 | 4.26 | .570 | 47 |
| S17 | 4.13 | .575 | 47 |
| S18 | 4.04 | .588 | 47 |
| S19 | 4.30 | .462 | 47 |
| S20 | 4.09 | .583 | 47 |
| S21 | 4.32 | .594 | 47 |
| S22 | 4.11 | .634 | 47 |
| S23 | 4.15 | .551 | 47 |
| S24 | 3.79 | .623 | 47 |
| S25 | 4.28 | .682 | 47 |
| S26 | 4.11 | .667 | 47 |
| S27 | 3.87 | .575 | 47 |
| S28 | 3.68 | .726 | 47 |
| S29 | 4.11 | .634 | 47 |
| S30 | 4.15 | .551 | 47 |



Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| S1 | 117.47 | 97.820 | .535 | .916 |
| S2 | 117.64 | 97.192 | .455 | .917 |
| S3 | 117.36 | 97.975 | .520 | .916 |
| S4 | 117.43 | 98.685 | .432 | .917 |
| S5 | 117.55 | 100.557 | .295 | .919 |
| S6 | 117.89 | 98.358 | .501 | .916 |
| S7 | 117.13 | 96.027 | .566 | .915 |
| S8 | 117.77 | 98.009 | .443 | .917 |
| S9 | 117.60 | 94.594 | .665 | .913 |
| S10 | 117.30 | 99.257 | .441 | .917 |
| S11 | 117.32 | 96.570 | .550 | .915 |
| S12 | 117.21 | 97.997 | .520 | .916 |
| S13 | 117.72 | 97.422 | .503 | .916 |
| S14 | 117.74 | 96.803 | .432 | .918 |
| S15 | 117.38 | 99.546 | .466 | .917 |
| S16 | 117.26 | 97.281 | .603 | .915 |
| S17 | 117.38 | 96.850 | .636 | .914 |
| S18 | 117.47 | 97.689 | .546 | .915 |
| S19 | 117.21 | 99.171 | .543 | .916 |
| S20 | 117.43 | 97.858 | .536 | .916 |
| S21 | 117.19 | 95.549 | .731 | .913 |
| S22 | 117.40 | 98.203 | .460 | .917 |
| S23 | 117.36 | 97.497 | .605 | .915 |
| S24 | 117.72 | 99.378 | .372 | .918 |
| S25 | 117.23 | 96.922 | .521 | .916 |
| S26 | 117.40 | 97.116 | .519 | .916 |
| S27 | 117.64 | 100.671 | .293 | .919 |
| S28 | 117.83 | 97.796 | .423 | .917 |
| S29 | 117.40 | 98.203 | .460 | .917 |
| S30 | 117.36 | 97.497 | .605 | .915 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|--------|----------|----------------|------------|
| 121.51 | 104.386 | 10.217 | 30 |

Lampiran 39. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Berprestasi Akhir

| No Soal | Konsistensi Internal Butir | | | Reliabilitas | | Keputusan |
|---------|----------------------------|---------|----------|--------------|----------|-----------|
| | r Hitung | r Tabel | Kriteria | Reliabilitas | Kriteria | |
| 1 | 0.575 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 2 | 0.512 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 3 | 0.561 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 4 | 0.481 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 5 | 0.347 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 6 | 0.543 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 7 | 0.612 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 8 | 0.496 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 9 | 0.703 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 10 | 0.484 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 11 | 0.596 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 12 | 0.562 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 13 | 0.551 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 14 | 0.496 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 15 | 0.503 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 16 | 0.638 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 17 | 0.669 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 18 | 0.586 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 19 | 0.575 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 20 | 0.576 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 21 | 0.757 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 22 | 0.509 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 23 | 0.639 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 24 | 0.424 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 25 | 0.569 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 26 | 0.566 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 27 | 0.344 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 28 | 0.480 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 29 | 0.509 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |
| 30 | 0.639 | 0.288 | Valid | 0.919 | Reliabel | Digunakan |

LAMPIRAN 4

DATA HASIL PENELITIAN



Lampiran 40. 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 | XA | E1 | Adinda Ayu Anastasia Amelia Josiana | XC | K1 | Alarik Prestaka |
| 2 | XA | E2 | Albert Laurens Putra Dumanauw | XC | K2 | Alex Candra Kosasih |
| 3 | XA | E3 | Amanda Bertca Mantiri Sidharta | XC | K3 | Anak Agung Ngurah Putra Rama Wijaya |
| 4 | XA | E4 | Amanda Rizkyta Putri | XC | K4 | Angelica Amanda Keppy |
| 5 | XA | E5 | Anabella Calvel Asher Aswandari Depari | XC | K5 | Angeline Sidharta |
| 6 | XA | E6 | Austin Tandika Nalaprana | XC | K6 | Delvin Cleon Adylian |
| 7 | XA | E7 | Callysta Liandy | XC | K7 | Derion Fernanda Kusuma |
| 8 | XA | E8 | Dewa Ayu Monica Larasati Wibawa Putri | XC | K8 | Diana Hailan Wong |
| 9 | XA | E9 | Dyora Christie Suhilait | XC | K9 | Ella |
| 10 | XA | E10 | Einesya Flowerency Salsabila Daryanto | XC | K10 | Frieda Angelina Shakirah Schubert |
| 11 | XA | E11 | Emmeline Karisa Tjandi | XC | K11 | I Gede Daiva Sathya Kusuma |
| 12 | XA | E12 | Felicia Sacca Mangalani Santosa | XC | K12 | I Made Indraprasetya |
| 13 | XA | E13 | I Putu Natha Kusuma | XC | K13 | John Marvel Limansantoso |
| 14 | XA | E14 | James Nicholas Tan | XC | K14 | Kathy Andrina Tantra |
| 15 | XA | E15 | Joya Budi Tjandra | XC | K15 | Kevin Ananda Kusuma |
| 16 | XA | E16 | Kim Hyo Jong | XC | K16 | Ni Komang Alodia Callista Dewi |
| 17 | XA | E17 | Laurensia Zefania Sundy | XC | K17 | Ni Komang Sabrina Jayanti Wijan |
| 18 | XA | E18 | Marvel Alden Muljosaputro | XC | K18 | Ni Made Hesa Yolana Safira |
| 19 | XA | E19 | Michelle Carolina | XC | K19 | Ni Nyoman Shara Injani Karidhana |
| 20 | XA | E20 | Sabala Tantri | XC | K20 | Pradiptha Vandhita Adithama |
| 21 | XA | E21 | Satya Adnyana Putera | XC | K21 | Putu Iuvenca Dondo |
| 22 | XA | E22 | Sean Richard | XC | K22 | Sei Satya Sholeh |
| 23 | XA | E23 | Yonathan Calvin Dominico Aprilio | XC | K23 | Seraphine Pavita Sentosa |
| 24 | XA | E24 | Nicholas Feltrin | XC | K24 | Tjiu Andy Hartamajaya |
| 25 | XB | E25 | Anak Agung Istri Anggara Metta Wijayani | XF | K25 | Agus Darma Putra |

| No | Kelas Eksperimen | | | Kelas Kontrol | | |
|----|------------------|------|---------------------------------------|---------------|------|--------------------------------------|
| | Kelas | Kode | Nama Siswa | Kelas | Kode | Nama Siswa |
| 26 | XB | E26 | Adrian Marc Fedier Purnama | XF | K26 | Bernadette Adinia Hapsari Prabandari |
| 27 | XB | E27 | Alexandria Klarenza Vicella Hendrawan | XF | K27 | Brenda Fernanda |
| 28 | XB | E28 | Alisia Lukita Gunawan | XF | K28 | Chelsea Angelina |
| 29 | XB | E29 | Alysia Renata Pranoto | XF | K29 | Darrell Dhawiy Hendriawan |
| 30 | XB | E30 | Angelica Kimberly Setiawan | XF | K30 | Farrel Umar Jufri |
| 31 | XB | E31 | Aurelia Nathaniella Therisnajaya | XF | K31 | Feyza Alfie Manggala |
| 32 | XB | E32 | Billy Makovic Van Dany | XF | K32 | Gede Devanda Pratama Putra |
| 33 | XB | E33 | Dewa Ayu Puji Satya Merta Putri | XF | K33 | Ivan Suwandi |
| 34 | XB | E34 | Felix Lianto | XF | K34 | Jessenia Valentina Pandjang |
| 35 | XB | E35 | Gede Raditya Maha Sudi | XF | K35 | Jocelyn Annabel Himawan |
| 36 | XB | E36 | Grace Natalia Utomo | XF | K36 | Louis Ng |
| 37 | XB | E37 | I Wayan Tino Kusumawardana | XF | K37 | Made Justin Immanuel Simbolon |
| 38 | XB | E38 | Ida Ayu Sherrine Pramaeni | XF | K38 | Michelle Reis Hendrata |
| 39 | XB | E39 | Jesslyn Olivia | XF | K39 | Ni Komang Gek Ari Artika Sari |
| 40 | XB | E40 | Jesslyn Trixie Edvilie | XF | K40 | Ni Putu Keishya Maheswari P.K |
| 41 | XB | E41 | Jonathan Alwi | XF | K41 | Nico Leroy |
| 42 | XB | E42 | Jonathan Mayer Gunawan | XF | K42 | Rafael Valentino Indrawan |
| 43 | XB | E43 | Juleta | XF | K43 | Sally Renata |
| 44 | XB | E44 | Liora Revamari Winardi | XF | K44 | Soni Kenzo Sadewa |
| 45 | XB | E45 | Ni Putu Dadia Yasuarini | XF | K45 | Tamariska Emanuela Viamo |
| 46 | XB | E46 | Peregrina Jacinda Olive | XF | K46 | Tiara Sulisty |
| 47 | XB | E47 | Tan Joshua | XF | K47 | Tristania Joy Fonda |
| 48 | XB | E48 | Dylan Sammuel Peacock | XF | K48 | Valerius Deutroy Rismundra Andjalu |

Lampiran 41. Rekapitulasi Hasil Post Test Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Post Test Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Kualifikasi |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|-------|---------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | | |
| 1 | E1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 2 | E2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 3 | E3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 38 | 95.0 | Sangat Tinggi |
| 4 | E4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 5 | E5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92.5 | Sangat Tinggi |
| 6 | E6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 7 | E7 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 8 | E8 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 9 | E9 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 10 | E10 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 | 95.0 | Sangat Tinggi |
| 11 | E11 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 27 | 67.5 | Cukup |
| 12 | E12 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 13 | E13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 14 | E14 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 15 | E15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 16 | E16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97.5 | Sangat Tinggi |
| 17 | E17 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 18 | E18 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 19 | E19 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 20 | E20 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 21 | E21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 22 | E22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 100.0 | Sangat Tinggi |
| 23 | E23 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 24 | E24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 25 | E25 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 26 | E26 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 27 | E27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 28 | E28 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 29 | E29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 30 | E30 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 31 | E31 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 32 | E32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 33 | E33 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97.5 | Sangat Tinggi |
| 34 | E34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 35 | E35 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 26 | 65.0 | Cukup |
| 36 | E36 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 37 | E37 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 38 | E38 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 39 | E39 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 40 | E40 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 41 | E41 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 | 95.0 | Sangat Tinggi |
| 42 | E42 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 100.0 | Sangat Tinggi |
| 43 | E43 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Kualifikasi |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------------------------|---------------|---------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | | |
| 44 | E44 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92.5 | Sangat Tinggi |
| 45 | E45 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 46 | E46 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92.5 | Sangat Tinggi |
| 47 | E47 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 48 | E48 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| | | | | | | | | | | | | Minimum | 65.00 | |
| | | | | | | | | | | | | Maksimum | 100.00 | |
| | | | | | | | | | | | | Rata-Rata | 83.49 | |
| | | | | | | | | | | | | Standar Deviasi | 8.793 | |
| | | | | | | | | | | | | Varian | 77.324 | |



Lampiran 42. Rekapitulasi Hasil Post Test Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Post Test Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Kualifikasi |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|-------|---------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | | |
| 1 | K1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 2 | K2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 3 | K3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 4 | K4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 5 | K5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 6 | K6 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 7 | K7 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 8 | K8 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 9 | K9 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 10 | K10 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 11 | K11 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 12 | K12 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 27 | 67.5 | Cukup |
| 13 | K13 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 26 | 65.0 | Cukup |
| 14 | K14 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 15 | K15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 | 67.5 | Cukup |
| 16 | K16 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 17 | K17 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 18 | K18 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 19 | K19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 20 | K20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 39 | 97.5 | Sangat Tinggi |
| 21 | K21 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 22 | K22 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 25 | 62.5 | Cukup |
| 23 | K23 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 24 | K24 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 24 | 60.0 | Cukup |
| 25 | K25 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 34 | 85.0 | Sangat Tinggi |
| 26 | K26 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 27 | K27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87.5 | Sangat Tinggi |
| 28 | K28 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 29 | K29 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 30 | K30 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 29 | 72.5 | Tinggi |
| 31 | K31 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 26 | 65.0 | Cukup |
| 32 | K32 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 33 | K33 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 34 | K34 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 28 | 70.0 | Tinggi |
| 35 | K35 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 36 | K36 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 26 | 65.0 | Cukup |
| 37 | K37 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 38 | K38 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 39 | K39 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 32 | 80.0 | Tinggi |
| 40 | K40 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 36 | 90.0 | Sangat Tinggi |
| 41 | K41 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75.0 | Tinggi |
| 42 | K42 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92.5 | Sangat Tinggi |
| 43 | K43 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 27 | 67.5 | Cukup |

| No | Kode | Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Kualifikasi |
|----|------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------------------------|---------------|-------------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | | | |
| 44 | K44 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 25 | 62.5 | Cukup |
| 45 | K45 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 46 | K46 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82.5 | Tinggi |
| 47 | K47 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 31 | 77.5 | Tinggi |
| 48 | K48 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 23 | 57.5 | Cukup |
| | | | | | | | | | | | | Minimum | 57.50 | |
| | | | | | | | | | | | | Maksimum | 97.50 | |
| | | | | | | | | | | | | Rata-Rata | 76.04 | |
| | | | | | | | | | | | | Standar Deviasi | 8.885 | |
| | | | | | | | | | | | | Varian | 78.945 | |



Lampiran 43. Kualifikasi Data Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kualifikasi Data Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kualifikasi kelas Eksperimen

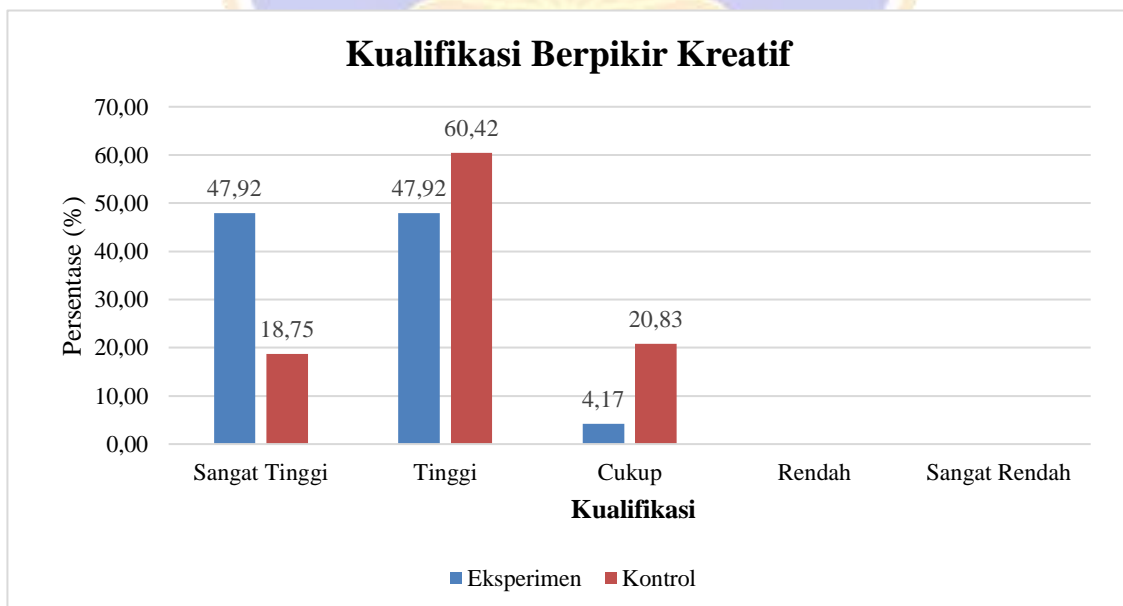
| Nilai | Kualifikasi | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|---------------|-----------|----------------|
| 85-100 | Sangat Tinggi | 23 | 47.92 |
| 70-84 | Tinggi | 23 | 47.92 |
| 55-69 | Cukup | 2 | 4.17 |
| 40-54 | Rendah | 0 | 0.00 |
| 0-39 | Sangat Rendah | 0 | 0.00 |
| Jumlah | | 48 | 100 |

Kualifikasi Kelas Kontrol

| Nilai | Kualifikasi | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|---------------|-----------|----------------|
| 85-100 | Sangat Tinggi | 9 | 18.75 |
| 70-84 | Tinggi | 29 | 60.42 |
| 55-69 | Cukup | 10 | 20.83 |
| 40-54 | Rendah | 0 | 0.00 |
| 0-39 | Sangat Rendah | 0 | 0.00 |
| Jumlah | | 48 | 100 |

Rekapitulasi

| Nilai | Kualifikasi | Eksperimen | Kontrol |
|---------------|---------------|------------|---------------|
| 85-100 | Sangat Tinggi | 47.92 | 18.75 |
| 70-84 | Tinggi | 47.92 | 60.42 |
| 55-69 | Cukup | 4.17 | 20.83 |
| 40-54 | Rendah | 0.00 | 0.00 |
| 0-39 | Sangat Rendah | 0.00 | 0.00 |
| Jumlah | | 100 | 100.00 |



Lampiran 44. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Kelas Eksperimen

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Tingkat Pencapaian | Katagori | | |
|----|------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 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 | E1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 120 | 80.00 | Baik |
| 2 | E2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 144 | 96.00 | Sangat Baik | |
| 3 | E3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 131 | 87.33 | Sangat Baik | |
| 4 | E4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 119 | 79.33 | Baik | |
| 5 | E5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 130 | 86.67 | Sangat Baik | | |
| 6 | E6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 128 | 85.33 | Sangat Baik | |
| 7 | E7 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 138 | 92.00 | Sangat Baik | |
| 8 | E8 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 126 | 84.00 | Sangat Baik |
| 9 | E9 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 137 | 91.33 | Sangat Baik | |
| 10 | E10 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 133 | 88.67 | Sangat Baik | |
| 11 | E11 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 118 | 78.67 | Baik | |
| 12 | E12 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 137 | 91.33 | Sangat Baik | |
| 13 | E13 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 125 | 83.33 | Sangat Baik | |
| 14 | E14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 145 | 96.67 | Sangat Baik | |
| 15 | E15 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 142 | 94.67 | Sangat Baik | |
| 16 | E16 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 134 | 89.33 | Sangat Baik | |
| 17 | E17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 124 | 82.67 | Sangat Baik | |
| 18 | E18 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 113 | 75.33 | Baik | |
| 19 | E19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 115 | 76.67 | Baik | |
| 20 | E20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 116 | 77.33 | Baik | |
| 21 | E21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 117 | 78.00 | Baik | |
| 22 | E22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 136 | 90.67 | Sangat Baik | |
| 23 | E23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 129 | 86.00 | Sangat Baik | |
| 24 | E24 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 128 | 85.33 | Sangat Baik | |
| 25 | E25 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 142 | 94.67 | Sangat Baik | |
| 26 | E26 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 127 | 84.67 | Sangat Baik | |
| 27 | E27 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 124 | 82.67 | Sangat Baik | |
| 28 | E28 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 122 | 81.33 | Sangat Baik | |
| 29 | E29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 123 | 82.00 | Sangat Baik | |
| 30 | E30 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 143 | 95.33 | Sangat Baik | |
| 31 | E31 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 126 | 84.00 | Sangat Baik | |
| 32 | E32 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 116 | 77.33 | Baik |

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Tingkat Pencapaian | Katagori | | | | |
|----|------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------|----------|-----|-------|-------------|-------------|
| | | 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 | | | | | | | |
| 33 | E33 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 132 | 88.00 | Sangat Baik |
| 34 | E34 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 121 | 80.67 | Baik |
| 35 | E35 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 119 | 79.33 | Baik | |
| 36 | E36 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 143 | 95.33 | Sangat Baik | |
| 37 | E37 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 120 | 80.00 | Baik | |
| 38 | E38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 118 | 78.67 | Baik | |
| 39 | E39 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 127 | 84.67 | Sangat Baik | |
| 40 | E40 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 128 | 85.33 | Sangat Baik | |
| 41 | E41 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 131 | 87.33 | Sangat Baik | |
| 42 | E42 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 134 | 89.33 | Sangat Baik | |
| 43 | E43 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 128 | 85.33 | Sangat Baik | |
| 44 | E44 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 131 | 87.33 | Sangat Baik | |
| 45 | E45 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 142 | 94.67 | Sangat Baik | |
| 46 | E46 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 144 | 96.00 | Sangat Baik | |
| 47 | E47 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 140 | 93.33 | Sangat Baik | |
| 48 | E48 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 138 | 92.00 | Sangat Baik | |

| | |
|-----------------|--------|
| Minimum | 75.33 |
| Maksimum | 96.67 |
| Rata-Rata | 86.17 |
| Standar Deviasi | 6.098 |
| Varian | 37.191 |



Lampiran 45. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Kuesioner Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Tingkat Pencapaian | Katagori |
|----|------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------|-------------|
| | | 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 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 135 | 90.00 | Sangat Baik | |
| 2 | K2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 3 | K3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 4 | K4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 5 | K5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 134 | 89.33 | Sangat Baik | |
| 6 | K6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 127 | 84.67 | Sangat Baik | |
| 7 | K7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik | |
| 8 | K8 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 116 | 77.33 | Baik | |
| 9 | K9 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 123 | 82.00 | Sangat Baik | |
| 10 | K10 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 102 | 68.00 | Baik |
| 11 | K11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 119 | 79.33 | Baik | |
| 12 | K12 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 103 | 68.67 | Baik | |
| 13 | K13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 113 | 75.33 | Baik | |
| 14 | K14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 117 | 78.00 | Baik |
| 15 | K15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 16 | K16 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 120 | 80.00 | Baik | |
| 17 | K17 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 122 | 81.33 | Sangat Baik | |
| 18 | K18 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 119 | 79.33 | Baik | |
| 19 | K19 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 128 | 85.33 | Sangat Baik |
| 20 | K20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 126 | 84.00 | Sangat Baik |
| 21 | K21 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 121 | 80.67 | Baik |
| 22 | K22 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 112 | 74.67 | Baik |
| 23 | K23 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 133 | 88.67 | Sangat Baik |
| 24 | K24 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 107 | 71.33 | Baik |
| 25 | K25 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 120 | 80.00 | Baik |
| 26 | K26 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 128 | 85.33 | Sangat Baik |
| 27 | K27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 121 | 80.67 | Baik |
| 28 | K28 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 118 | 78.67 | Baik |
| 29 | K29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 127 | 84.67 | Sangat Baik |
| 30 | K30 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 31 | K31 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 114 | 76.00 | Baik |
| 32 | K32 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 103 | 68.67 | Baik |
| 33 | K33 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik |
| 34 | K34 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 115 | 76.67 | Baik |
| 35 | K35 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 135 | 90.00 | Sangat Baik |

| No | Kode | Butir Kuesioner Motivasi Berprestasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Tingkat Pencapaian | Katagori | |
|----|------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------|-------------|------|
| | | 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 | | | | |
| 36 | K36 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 112 | 74.67 | Baik | |
| 37 | K37 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 115 | 76.67 | Baik | |
| 38 | K38 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 133 | 88.67 | Sangat Baik | | |
| 39 | K39 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 133 | 88.67 | Sangat Baik | |
| 40 | K40 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 120 | 80.00 | Baik |
| 41 | K41 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 102 | 68.00 | Baik | |
| 42 | K42 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 123 | 82.00 | Sangat Baik | |
| 43 | K43 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 104 | 69.33 | Baik | |
| 44 | K44 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 105 | 70.00 | Baik | |
| 45 | K45 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 129 | 86.00 | Sangat Baik | |
| 46 | K46 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 133 | 88.67 | Sangat Baik | |
| 47 | K47 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 129 | 86.00 | Sangat Baik | |
| 48 | K48 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 110 | 73.33 | Baik | |

| | |
|------------------------|---------------|
| Minimum | 68.00 |
| Maksimum | 90.00 |
| Rata-Rata | 79.32 |
| Standar Deviasi | 6.276 |
| Varian | 39.385 |



Lampiran 46. Kualifikasi Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen

Katagori Data Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol dan Eksperimen

Katagori Motivasi Berprestasi kelas Eksperimen

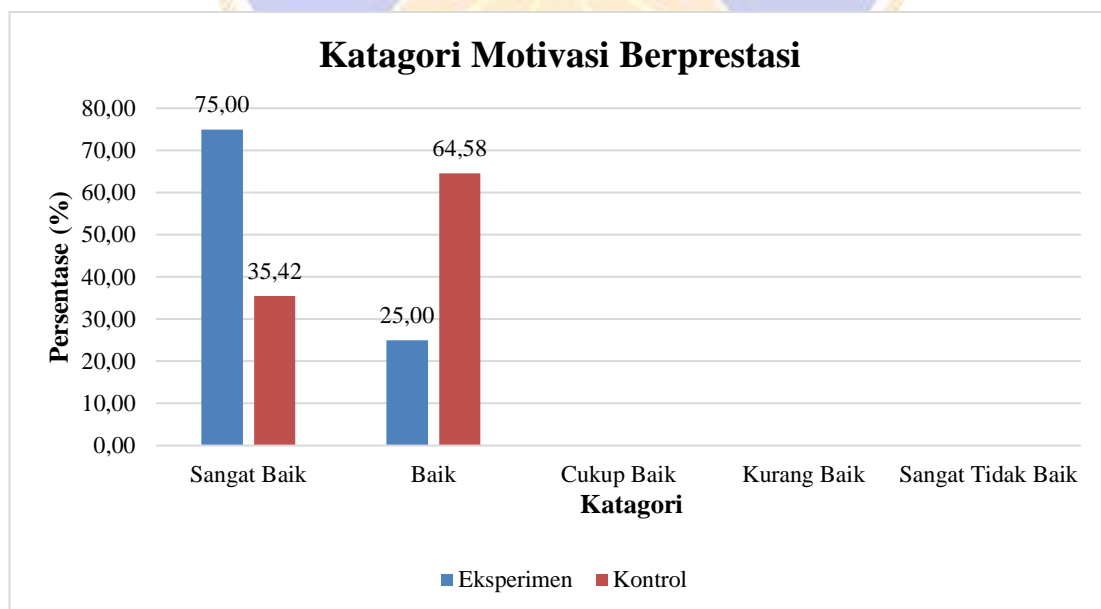
| Tingkat Pencapaian | Katagori | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-------------------|-----------|----------------|
| 81-100 | Sangat Baik | 36 | 75.00 |
| 61-80 | Baik | 12 | 25.00 |
| 41-60 | Cukup Baik | 0 | 0.00 |
| 21-40 | Kurang Baik | 0 | 0.00 |
| 0-20 | Sangat Tidak Baik | 0 | 0.00 |
| Jumlah | | 48 | 100 |

Katagori Motivasi Berprestasi Kelas Kontrol

| Tingkat Pencapaian | Katagori | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------------|-------------------|-----------|----------------|
| 81-100 | Sangat Baik | 17 | 35.42 |
| 61-80 | Baik | 31 | 64.58 |
| 41-60 | Cukup Baik | 0 | 0.00 |
| 21-40 | Kurang Baik | 0 | 0.00 |
| 0-20 | Sangat Tidak Baik | 0 | 0.00 |
| Jumlah | | 48 | 100 |

Rekapitulasi

| Tingkat Pencapaian | Katagori | Eksperimen | Kontrol |
|--------------------|-------------------|------------|------------|
| 81-100 | Sangat Baik | 75.00 | 35.42 |
| 61-80 | Baik | 25.00 | 64.58 |
| 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 |
| Jumlah | | 100 | 100 |



Lampiran 47. Hasil Uji Asumsi dan Hipotesis Penelitian

Hasil Uji Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Uji Normalitas

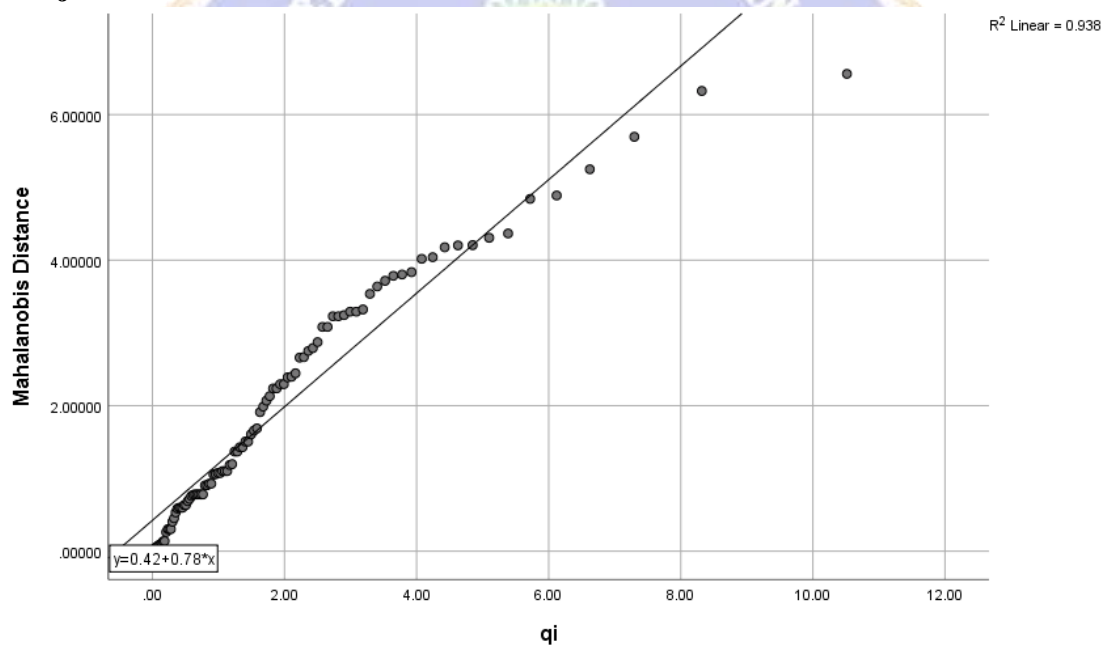
Tests of Normality

| Model Pembelajaran | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------|------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Berpikir Kreatif | Project Based Learning | .066 | 48 | .200* | .982 | 48 | .645 |
| | Konvensional | .088 | 48 | .200* | .989 | 48 | .930 |
| Motivasi Berprestasi | Project Based Learning | .085 | 48 | .200* | .958 | 48 | .081 |
| | Konvensional | .101 | 48 | .200* | .955 | 48 | .064 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Normalitas Multivariat



3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Berpikir Kreatif | Based on Mean | .011 | 1 | 94 | .916 |
| | Based on Median | .021 | 1 | 94 | .886 |
| | Based on Median and with adjusted df | .021 | 1 | 93.538 | .886 |
| | Based on trimmed mean | .013 | 1 | 94 | .910 |

| | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|------|---|--------|------|
| Motivasi | Based on Mean | .002 | 1 | 94 | .968 |
| Berprestasi | Based on Median | .000 | 1 | 94 | .985 |
| | Based on Median and with adjusted df | .000 | 1 | 93.689 | .985 |
| | Based on trimmed mean | .001 | 1 | 94 | .971 |

4. Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians Covarians

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

| | |
|---------|-------------|
| Box's M | 1.073 |
| F | .350 |
| df1 | 3 |
| df2 | 1590480.000 |
| Sig. | .789 |

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

a. Design: Intercept + Model

5. Hasil Uji Korelasi

Correlations

| | | Berpikir Kreatif | Motivasi Berprestasi |
|----------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Berpikir Kreatif | Pearson Correlation | 1 | .726** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 |
| | N | 96 | 96 |
| Motivasi Berprestasi | Pearson Correlation | .726** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | |
| | N | 96 | 96 |

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

6. Output Lengkap Uji Hipotesis Multivariat Manova

Descriptive Statistics

| | | Mean | Std. Deviation | N |
|----------------------|---|---------|----------------|----|
| Berpikir Kreatif | Model Pembelajaran Project Based Learning | 83.490 | 8.7934 | 48 |
| | Konvensional | 76.042 | 8.8851 | 48 |
| | Total | 79.766 | 9.5565 | 96 |
| Motivasi Berprestasi | Project Based Learning | 86.1662 | 6.09861 | 48 |
| | Konvensional | 79.3202 | 6.27578 | 48 |

| | | | |
|-------|---------|---------|----|
| Total | 82.7432 | 7.05171 | 96 |
|-------|---------|---------|----|

Multivariate Tests^a

| Effect | | Value | F | Hypothesis df | Error df | Sig. | Partial Eta Squared |
|-----------|--------------------|---------|-----------------------|------------------|-------------|------|------------------------|
| Intercept | Pillai's Trace | .995 | 8492.871 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .995 |
| | Wilks' Lambda | .005 | 8492.871 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .995 |
| | Hotelling's Trace | 182.642 | 8492.871 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .995 |
| | Roy's Largest Root | 182.642 | 8492.871 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .995 |
| Model | Pillai's Trace | .241 | 14.774 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .241 |
| | Wilks' Lambda | .759 | 14.774 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .241 |
| | Hotelling's Trace | .318 | 14.774 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .241 |
| | Roy's Largest Root | .318 | 14.774 ^b | 2.000 | 93.000 | .000 | .241 |

a. Design: Intercept + 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 | Berpikir Kreatif | 1331.315 ^a | 1 | 1331.315 | 17.039 | .000 | .153 |
| | Motivasi Berprestasi | 1124.839 ^b | 1 | 1124.839 | 29.377 | .000 | .238 |
| Intercept | Berpikir Kreatif | 610805.273 | 1 | 610805.273 | 7817.337 | .000 | .988 |
| | Motivasi Berprestasi | 657258.429 | 1 | 657258.429 | 17165.630 | .000 | .995 |
| Model | Berpikir Kreatif | 1331.315 | 1 | 1331.315 | 17.039 | .000 | .153 |
| | Motivasi Berprestasi | 1124.839 | 1 | 1124.839 | 29.377 | .000 | .238 |
| Error | Berpikir Kreatif | 7344.661 | 94 | 78.135 | | | |
| | Motivasi Berprestasi | 3599.186 | 94 | 38.289 | | | |
| Total | Berpikir Kreatif | 619481.250 | 96 | | | | |
| | Motivasi Berprestasi | 661982.454 | 96 | | | | |
| Corrected Total | Berpikir Kreatif | 8675.977 | 95 | | | | |
| | Motivasi Berprestasi | 4724.025 | 95 | | | | |

a. R Squared = .153 (Adjusted R Squared = .144)

b. R Squared = .238 (Adjusted R Squared = .230)

Contrast Results (K Matrix)

| Model Pembelajaran Simple Contrast ^a | | Dependent Variable | | |
|---|---|--------------------|-------------------------|-------|
| | | Berpikir Kreatif | Motivasi Berprestasi | |
| Level 1 vs. Level 2 | Contrast Estimate | 7.448 | 6.846 | |
| | Hypothesized Value | 0 | 0 | |
| | Difference (Estimate - Hypothesized) | 7.448 | 6.846 | |
| | Std. Error | 1.804 | 1.263 | |
| | Sig. | .000 | .000 | |
| | 95% Confidence Interval for Difference | Lower Bound | 3.865 | 4.338 |
| | | Upper Bound | 11.030 | 9.354 |

a. Reference category = 2

Estimates

| Dependent Variable | Model Pembelajaran | Mean | Std. Error | 95% Confidence Interval | |
|----------------------|------------------------|--------|------------|-------------------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Berpikir Kreatif | Project Based Learning | 83.490 | 1.276 | 80.956 | 86.023 |
| | Konvensional | 76.042 | 1.276 | 73.508 | 78.575 |
| Motivasi Berprestasi | Project Based Learning | 86.166 | .893 | 84.393 | 87.940 |
| | Konvensional | 79.320 | .893 | 77.547 | 81.094 |

Pairwise Comparisons

| Dependent Variable | (I) Model Pembelajaran | (J) Model Pembelajaran | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. ^b | 95% Confidence Interval for Difference ^b | |
|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------|-------------------|---|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Berpikir Kreatif | Project Based Learning | Konvensional | 7.448 [*] | 1.804 | .000 | 3.865 | 11.030 |
| | Konvensional | Project Based Learning | -7.448 [*] | 1.804 | .000 | -11.030 | -3.865 |
| Motivasi Berprestasi | Project Based Learning | Konvensional | 6.846 [*] | 1.263 | .000 | 4.338 | 9.354 |
| | Konvensional | Project Based Learning | -6.846 [*] | 1.263 | .000 | -9.354 | -4.338 |

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

| Dependent Variable | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Partial Eta Squared |
|----------------------|----------|----------------|----|-------------|--------|------|---------------------|
| Berpikir Kreatif | Contrast | 1331.315 | 1 | 1331.315 | 17.039 | .000 | .153 |
| | Error | 7344.661 | 94 | 78.135 | | | |
| Motivasi Berprestasi | Contrast | 1124.839 | 1 | 1124.839 | 29.377 | .000 | .238 |
| | Error | 3599.186 | 94 | 38.289 | | | |

The F tests the effect of Model Pembelajaran. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Lampiran 48. Hasil Analisis Uji Validitas Judges

VALIDITAS ISI INSTRUMEN

Tabel Ringkasan hasil penilaian Penilai 1 dan Penilai 2

| No. | Instrumen | Hasil Penelitian | | | | Catatan Penilai |
|-----|----------------------------------|------------------|----|-----------|----|---------------------------------------|
| | | Penilai 1 | | Penilai 2 | | |
| | | R | TR | R | TR | |
| 1. | Tes Kemampuan Berpikir Kreatif | 10 | 0 | 10 | 0 | Sesuai dengan indikator |
| 2. | Kuisisioner Motivasi Berprestasi | 40 | 0 | 40 | 0 | Perbaiki redaksi penulisan pernyataan |

Tabel Gregory untuk Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

| | | Penilai ke-1 | | Keterangan: |
|--------------|----|--------------|-----------|---|
| | | TR | R | |
| Penilai ke-2 | TR | A (0) | B (0) | KVG = Koefisien Validasi Gregory A = sel yang menunjukkan tidak relevan antara dua penilai B = Ketika penilai 1 relevan dan penilai 2 tidak relevan C = Ketika penilai 1 tidak relevan dan penilai 2 relevan D = Penilai 1 dan penilai 2 relevan antara dua pakar |
| | R | C (0) | D (10) | |

Perhitungan validitas isi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 KVG &= \frac{D}{A+B+C+D} \\
 &= \frac{10}{0+0+0+10} \\
 &= 1,00
 \end{aligned}$$

Jadi validitas isi tes kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 1,00 artinya relevan dan dapat digunakan dalam penelitian.

Tabel Gregory untuk Instrumen Motivasi Berprestasi

| | | Penilai ke-1 | |
|--------------|----|--------------|-----------|
| | | TR | R |
| Penilai ke-2 | TR | A (0) | B (0) |
| | R | C (0) | D (40) |

Keterangan:

- KVG = Koefisien Validasi Gregory
 A = sel yang menunjukkan tidak relevan antara dua penilai
 B = Ketika penilai 1 relevan dan penilai 2 tidak relevan
 C = Ketika penilai 1 tidak relevan dan penilai 2 relevan
 D = Penilai 1 dan penilai 2 relevan antara dua pakar

Perhitungan validitas isi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 KVG &= \frac{D}{A+B+C+D} \\
 &= \frac{40}{0+0+0+40} \\
 &= 1,00
 \end{aligned}$$

Jadi validitas isi kuesioner motivasi berprestasi adalah 1,00 artinya relevan dan dapat digunakan dalam penelitian.



Lampiran 49. Hasil Analisis LSD Berpikir Kreatif

Hasil Analisis LSD Berpikir Kreatif

Dari analisis MANOVA diperoleh selisih skor rata-rata kelompok model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan dengan *Konvensional* ($\mu(i) - \mu(j)$) adalah 7,448. Nilai $t_{\text{tabel}} = t_{(0,025;94)} = 2,278$. Berdasarkan analisis MANOVA diperoleh nilai MSE untuk variabel dependent **Berpikir Kreatif** adalah 78,135. Maka besar batas nilai penolakan (LSD) dapat dihitung sebagai berikut.

$$LSD = t_{(\alpha/2, N-k)} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot MSE}{n}}$$

Dengan:

- α = taraf signifikansi (5%)
- N = jumlah sampel total
- k = jumlah kelompok
- n = jumlah sampel dalam kelompok

Maka didapat:

$$LSD = t_{(0,05/2,96-2)} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 78,135}{48}}$$

$$LSD = t_{(0,025,94)} \cdot \sqrt{\frac{156,270}{48}}$$

$$LSD = 2,278 \times 1,804$$

$$LSD = 4,109$$

Sehingga didapatkan hasil bahwa $7,448 > 4,109$ dengan kata lain ($\mu(i) - \mu(j) > LSD$) yang berarti H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pada variabel **Berpikir Kreatif** terdapat perbedaan skor rata-rata yang signifikan antara kelompok model pembelajaran *Project Based Learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan *Konvensional*.

Lampiran 50. Hasil Analisis LSD Motivasi Berprestasi

Hasil Analisis LSD Motivasi Berprestasi

Dari analisis MANOVA diperoleh selisih skor rata-rata kelompok model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan dengan *Konvensional* ($\mu(i) - \mu(j)$) adalah 6,846. Nilai $t_{\text{tabel}} = t_{(0,025;94)} = 2,278$. Berdasarkan analisis MANOVA diperoleh nilai MSE untuk variabel dependent **Motivasi Berprestasi** adalah 38,289. Maka besar batas nilai penolakan (LSD) dapat dihitung sebagai berikut.

$$LSD = t_{(\alpha/2, N-k)} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot MSE}{n}}$$

Dengan:

- α = taraf signifikansi (5%)
- N = jumlah sampel total
- k = jumlah kelompok
- n = jumlah sampel dalam kelompok

Maka didapat:

$$LSD = t_{(0,05/2, 96-2)} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 38,289}{48}}$$

$$LSD = t_{(0,025, 94)} \cdot \sqrt{\frac{76,578}{48}}$$

$$LSD = 2,278 \times 1,263$$

$$LSD = 2,877$$

Sehingga didapatkan hasil bahwa $6,846 > 2,877$ dengan kata lain ($\mu(i) - \mu(j) > LSD$) yang berarti H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pada variabel **Motivasi Berprestasi** terdapat perbedaan skor rata-rata yang signifikan antara kelompok model pembelajaran *Project Based Learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan *Konvensional*.

LAMPIRAN 5

SURAT PENUNJANG PENELITIAN



Lampiran 51. Surat Ijin Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 29 Desember 2022

Nomor : 4631 /UN48.14/KM/2022
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**
Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini
NIM : 2123071004
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan IPA (S2)
Judul Tesis : Pengaruh Model Project Based Learning Berorientasi Penguatan Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi Siswa.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005

Pembimbing I,


Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP. 196205151988031005

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wakil I,

Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196602101986021001

Lampiran 52. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen Penelitian



SEKOLAH MENENGAH ATAS JEMBATAN BUDAYA (JB SCHOOL)

文 桥 三 语 学 校

wen qiao san yu xue xiao

Jl. Raya Kuta No. 1 (Batas akhir Jl. Imam Bonjol) Kuta 80361 Bali - Indonesia

Telp (62 361)752554, 752776, Fax: (62 361)756235

E-mail: info@jbschool-bali.com | Website: jbschool-bali.com

SURAT KETERANGAN

NO : 420/156/SMAJB/2022/DISDIK.BDG

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Jembatan Budaya, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Provinsi Bali menerangkan bahwa :

Nama : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini
NIM : 2123071004
Program Studi : S2 Pendidikan IPA
Alamat : Jln. Gunung Talang VI B No17, Denpasar Barat
No : 082146942614

Memang benar yang bersangkutan melakukan Uji Coba penelitian di SMA Jembatan Budaya dengan judul tesis, Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berorientasi Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi Siswa.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kuta, Senin 10 Oktober 2022

Kepala Sekolah,

Ni Nyoman Artini Erawati, M.Pd

Lampiran 53. Surat Keterangan Melaksanakan penelitian



SEKOLAH MENENGAH ATAS JEMBATAN BUDAYA (JB SCHOOL)

文桥三语学校

wen qiao san yu xue xiao

Jl. Raya Kuta No. 1 (Batas akhir Jl. Imam Bonjol) Kuta 80361 Bali - Indonesia

Telp (62 361)752554, 752776, Fax: (62 361)756235

E-mail: info@jbschool-bali.com | Website: jbschool-bali.com

SURAT KETERANGAN

NO : 420/156.1/SMAJB/2022/DISDIK.BDG

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Jembatan Budaya, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Provinsi Bali menerangkan bahwa :

Nama : Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini
NIM : 2123071004
Program Studi : S2 Pendidikan IPA
Alamat : Jln. Gunung Talang VI B No17, Denpasar Barat
No : 082146942614

Memang benar yang bersangkutan melakukan pengambilan data penelitian di SMA Jembatan Budaya dengan judul tesis, Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berorientasi Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Berprestasi Siswa.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kuta, Jumat 3 Februari 2023
Kepala Sekolah,

Ni Nyoman Artini Erawati, M.Pd

LAMPIRAN 6
DOKUMENTASI KEGIATAN
PENELITIAN



Lampiran 54. Dokumentasi Uji Coba Instrumen



Gambar 01. Uji Coba Instrumen Kelas 12
MIPA 3



Gambar 02. Uji Coba Instrumen Kelas 12
MIPA 4



Lampiran 55. Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen



Gambar 1. Berdiskusi Rencana Proyek



Gambar 2. Berdiskusi Rencana Proyek



Gambar 3. Berdiskusi Rencana Proyek



Gambar 4. Berdiskusi Rencana Proyek



Gambar 5. Pameran Hasil Proyek



Gambar 9. Pameran Hasil Proyek



Gambar 10. Pameran Hasil Proyek



Gambar 11. Pameran Hasil Proyek



Gambar 12. Pameran Hasil Proyek



Gambar 13 . Pameran Hasil Proyek



Gambar 14. Pameran Hasil Proyek



Gambar 15. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner



Gambar 16. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner



Gambar 17. Presentasi Hasil Proyek



Gambar 17. Presentasi Hasil Proyek



Gambar 17. Presentasi Hasil Proyek

Lampiran 56. Dokumentasi Penelitian di Kelas Kontrol



Gambar 1. Diskusi Pembelajaran



Gambar 2. Diskusi Pembelajaran



Gambar 3. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner



Gambar 4. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner



Gambar 5. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner



Gambar 6. Penilaian Post Tes dan Penyebaran Kuisisioner

LAMPIRAN 7

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 57. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Oleh Judges

LEMBAR VALIDITAS BUTIR SOAL

Satuan Pendidikan : SMA Jembatan Budaya
 Kelas/Semester : 10/1
 Mata Pelajaran : Biologi
 Pokok Bahasan : Bioteknologi
 Nama Validator : Prof. Dr. Nyoman Wijana, M.Si
 Hari/Tanggal : 14 November 2022

Berikan tanda check (√) pada kolom yang sesuai, jika butir soal telah memenuhi kriteria penelaahan.

| No | | Butir Soal | | | | | | | | | |
|------------|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| I | Materi | | | | | | | | | | |
| | 1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 2. Kesesuaian butir soal dengan indikator materi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 3. Kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 4. Batasan/pertanyaan/ruang lingkup yang akan diukur sudah jelas | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 5. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| II | Konstruksi | | | | | | | | | | |
| | 1. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 2. Butir soal hanya memiliki satu jawaban yang benar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 3. Jawaban pada butir soal tidak bergantung pada jawaban sebelumnya | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| III | Bahasa | | | | | | | | | | |
| | 1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| No | | Butir Soal | | | | | | | | | |
|----|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

Kritik dan Saran

- 1) Silahkan beberapa soal untuk direvisi
- 2) Perbaiki ranah kognitif bloom dengan soal yang dibuat
- 3) Perbaiki kalimat yang panjang, arahkan pada pokok bahasan dan pertanyaan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. **Layak digunakan di lapangan dengan revisi**
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 14 November 2022

Validator

Prof. Dr. Nyoman Wijana, M.Si.

Lampiran 57.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Oleh Judges

LEMBAR VALIDITAS BUTIR SOAL

Satuan Pendidikan : SMA Jembatan Budaya
 Kelas/Semester : 10/1
 Mata Pelajaran : Biologi
 Pokok Bahasan : Bioteknologi
 Nama Validator : Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc
 Hari/Tanggal : 5 Desember 2022

Berikan tanda check (√) pada kolom yang sesuai, jika butir soal telah memenuhi kriteria penelaahan.

| No | | Butir Soal | | | | | | | | | |
|------------|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| I | Materi | | | | | | | | | | |
| | 1. Kesesuaian butir soal dengan capaian pembelajaran | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 2. Kesesuaian butir soal dengan indikator materi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 3. Kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 4. Batasan/pertanyaan/ruang lingkup yang akan diukur sudah jelas | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 5. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| II | Konstruksi | | | | | | | | | | |
| | 1. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 2. Butir soal hanya memiliki satu jawaban yang benar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 3. Jawaban pada butir soal tidak bergantung pada jawaban sebelumnya | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| III | Bahasa | | | | | | | | | | |
| | 1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| No | | Butir Soal | | | | | | | | | |
|----|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2. Rumusan butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

Kritik dan Saran

- 1) Rubrik soal belum operasional karena definisi soal masih bersifat umum
- 2) Untuk soal sesuaikan dengan indikator berpikir kreatif dan ranah kognitif bloom seharusnya lebih banyak pada tingkat C6
- 3) Kesimpulannya layak digunakan dengan catatan di revisi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. **Layak digunakan di lapangan dengan revisi**
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 5 Desember 2022

Validator

Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc

Lampiran 58. Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Berprestasi Oleh Judges

KUESIONER UJI AHLI

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Motivasi Berprestasi di SMA Jembatan Budaya

Nama Ahli : Prof.Dr. Nyoman Wijana, M.Si

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

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

| 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 | Saya tidak menghiraukan masukan dari guru, sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas | √ | |
| 5 | Saya menyelesaikan tugas-tugas dari guru dengan tepat waktu | √ | |
| 6 | Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik | √ | |
| 7 | Saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa | √ | |
| 8 | Saya lebih termotivasi jika diberikan tugas-tugas berat oleh guru untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas | √ | |
| 9 | Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah | √ | |
| 10 | Saya mendapatkan kritikan hasil pekerjaan saya dari guru, secepatnya saya akan mengadakan perbaikan | √ | |
| 11 | Saya cenderung memakan waktu yang lama setiap menyelesaikan tugas | √ | |
| 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 | Saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas, karena akan memberikan dorongan untuk sukses | √ | |
| 18 | Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal | √ | |
| 19 | Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah | √ | |
| 20 | Saya suka mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju | √ | |
| 21 | Saya akan menyerah jika melakukan hal yang sangat sulit | √ | |
| 22 | Saya menyelesaikan tugas dengan hasil yang sangat disukai guru | √ | |
| 23 | Saya harus berhasil dalam pencapaian pembelajaran, bagi saya itu adalah hal utama | √ | |
| 24 | Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya | √ | |
| 25 | Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar | √ | |
| 26 | Saya akan menyalahkan orang lain, bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran | √ | |
| 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 | Saya melakukan tugas dengan baik, saya harus mendapatkan reward/penghargaan dari guru | √ | |
| 31 | Saya terbebani dengan tugas yang menuntut banyak inovasi | √ | |
| 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 | Saya memiliki hobi dan 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 | √ | |

Kritik dan Saran

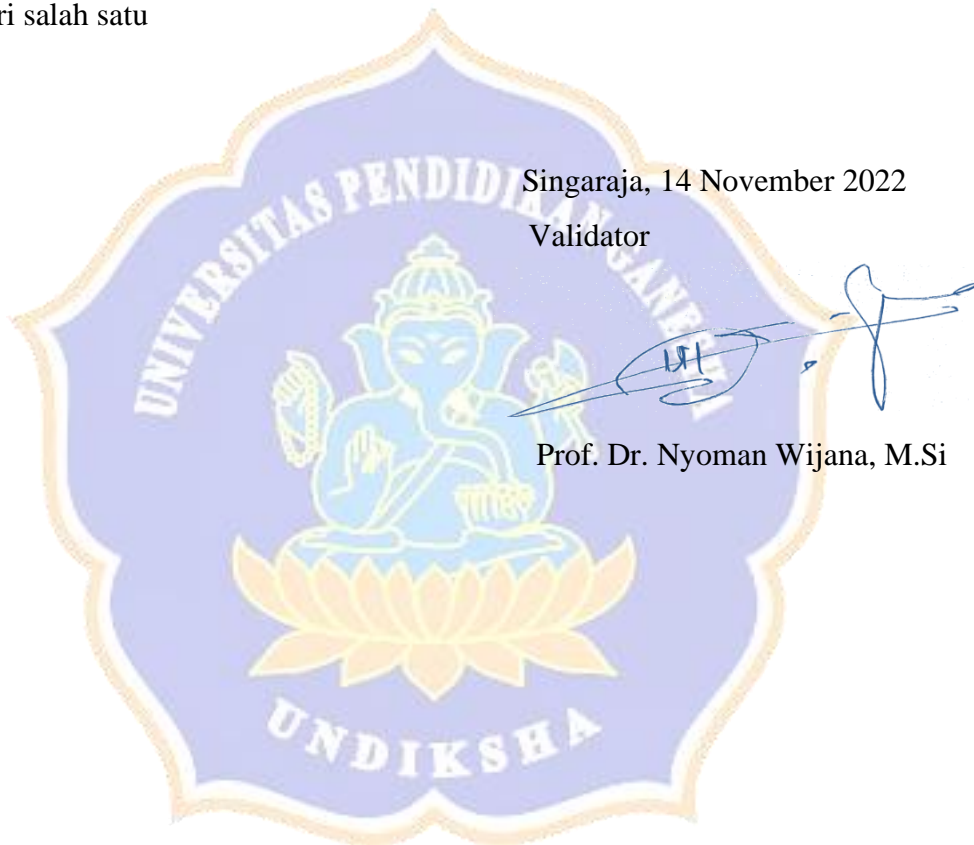
- 1) Silahkan direvisi beberapa poin butir pernyataan disesuaikan redaksi kalimat
- 2) Kesimpulannya secara keseluruhan butir pernyataan dinyatakan relevan dengan revisi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. **Layak digunakan di lapangan dengan revisi**
3. Tidak layak digunakan di lapangan

*) Lingkari salah satu



Lampiran 58.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Berprestasi Oleh Judges

KUESIONER UJI AHLI

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

Kuesioner Model *Project Based Learning* Berbasis Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Motivasi Berprestasi di SMA Jembatan Budaya

Nama Ahli : Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc.

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

KUESIONER MOTIVASI BERPRESTASI

| 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 | Saya tidak menghiraukan masukan dari guru, sehingga saya selalu mengulangi kesalahan yang sama setiap saya belajar dikelas | √ | |
| 5 | Saya menyelesaikan tugas-tugas dari guru dengan tepat waktu | √ | |
| 6 | Saya memiliki kemampuan tetapi tidak didasarkan pada tujuan yang realistik | √ | |
| 7 | Saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa | √ | |
| 8 | Saya lebih termotivasi jika diberikan tugas-tugas berat oleh guru untuk memperbaiki pencapaian pembelajaran di dalam kelas | √ | |
| 9 | Saya keberatan diberikan tugas tambahan diluar jam pelajaran sekolah | √ | |
| 10 | Saya mendapatkan kritikan hasil pekerjaan saya dari guru, secepatnya saya akan mengadakan perbaikan | √ | |
| 11 | Saya cenderung memakan waktu yang lama setiap menyelesaikan tugas | √ | |
| 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 | Saya ingin selalu segera menyelesaikan tugas, karena akan memberikan dorongan untuk sukses | √ | |
| 18 | Saya cenderung menghasilkan tugas yang kurang maksimal | √ | |
| 19 | Saya kurang memiliki tanggung jawab pribadi dalam mengerjakan suatu tugas sekolah atau kegiatan sekolah | √ | |
| 20 | Saya suka mengerjakan tugas yang menantang, bagi saya merupakan kesempatan untuk maju | √ | |
| 21 | Saya akan menyerah jika melakukan hal yang sangat sulit | √ | |
| 22 | Saya menyelesaikan tugas dengan hasil yang sangat disukai guru | √ | |
| 23 | Saya harus berhasil dalam pencapaian pembelajaran, bagi saya itu adalah hal utama | √ | |
| 24 | Saya tidak akan meninggalkan tugas sebelum saya berhasil menyelesaikannya | √ | |
| 25 | Saya lebih suka memilih tugas yang sangat sukar | √ | |
| 26 | Saya akan menyalahkan orang lain, bila mengalami kegagalan dalam pencapaian pembelajaran | √ | |
| 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 | Saya melakukan tugas dengan baik, saya harus mendapatkan reward/penghargaan dari guru | √ | |
| 31 | Saya terbebani dengan tugas yang menuntut banyak inovasi | √ | |
| 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 | Saya memiliki hobi dan 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 | √ | |

Kritik dan Saran

- 1) Silahkan direvisi pada setiap poin butir pernyataan disesuaikan kalimatnya
- 2) Kata “saya” diletakan di depan kalimat, sesuaikan dengan contoh

3) Kesimpulannya dinyatakan semua butir pernyataan relevan, tetapi perlu revisi redaksi kalimat

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian Bapak/Ibu, kuesioner motivasi berprestasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi**
3. Tidak layak digunakan di lapangan

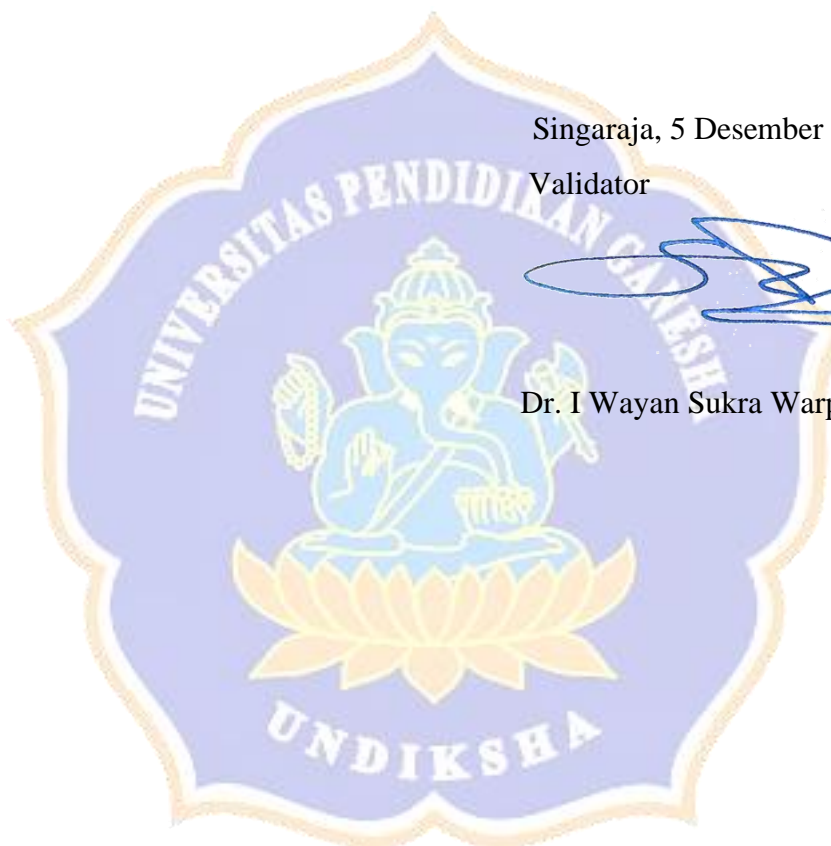
*) Lingkari salah satu

Singaraja, 5 Desember 2022

















Validator



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc



Lampiran 59. Instrumen Kelas Eksperimen

| <p>1. Anabella Nen Nesya Nathe Emmelny Jay</p> <p>No. _____ Date _____</p> <p>Fermentasi Sour Cream Tujuan = Untuk menganalisis fermentasi susu dan cream menjadi Sour Cream</p> <p>Alat dan Bahan Alat : - Toples kaca - Sendok - Mangkok Bahan : - 50ml susu murni - Lemon - 200ml Heavy cream</p> <p>Prosedur Kerja 1. Campurkan susu dan sari lemon ke dalam mangkok, tunggu 10 menit. 2. Tuang heavy cream ke toples kaca 3. Tuang campuran susu ke toples kaca, kocok 4. Tunggu fermentasi selama 24 jam dalam suhu ruangan.</p> | <p style="text-align: center;">Fermentasi Sour Cream</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Nama Kelompok: Anabella C.A.A.D (05) Einesya Flow (10) Emmelne K.T. (11) I Putu Natha K. (13) Kim Hyo Jong (16) Laurensia Zefania S. (17)</p> | <p>I. Judul Praktikum Fermentasi Sour Cream</p> <p>II. Tujuan Untuk menganalisis fermentasi susu dan cream menjadi Sour Cream</p> <p>III. Alat dan Bahan</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Alat: - Toples kaca - Sendok - Mangkok - Gelas Takar</p> <p>Bahan: - 50ml susu murni - 200ml heavy cream - 1 sendok makan perasan lemon</p> <p>IV. Prosedur Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan susu dan lemon ke dalam mangkok, aduk sedikit dan biarkan selama 10 menit, 2. Tuangkan heavy cream ke dalam toples kaca yang sudah disterilkan, 3. Tuangkan campuran susu tadi ke dalam toples, lalu dikocok, 4. Tutup toples dengan rapat lalu fermentasi selama 24 jam dalam suhu ruangan. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------|---|---|----|----------|--------------------|--|--|--|------------|--------|---------|---------|------------|---|--|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|--|---|---|---|---|----|---|--|---|---|---|---|----|----|--------------------|------|--|--|--|---|---|---|---|---|--------|----------------------|--|--|---|---|---------|-----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---|---------|-----------------------|---------------------|--------------|---------------------------------|---|------------|------------------|-------------------|---------------------------|---|--|----|--|----|--|--|--|----|----|----|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|----------------|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|-----------------------|--|--|--|--|--|---|-----------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|
| <p>V. Hasil Praktikum</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Hasil Yang Didapatkan</th> <th>Gambar Praktikum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Susu menjadi kental setelah diberi perasan air lemon</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pencampuran biang dengan heavy cream</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Konsistensi Sour Cream sebelum difermentasi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Konsistensi Sour Cream setelah difermentasi selama 24 jam</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hasil akhir fermentasi</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | No | Hasil Yang Didapatkan | Gambar Praktikum | 1 | Susu menjadi kental setelah diberi perasan air lemon |  | 2 | Pencampuran biang dengan heavy cream |  | 3 | Konsistensi Sour Cream sebelum difermentasi |  | 4 | Konsistensi Sour Cream setelah difermentasi selama 24 jam |  | 5 | Hasil akhir fermentasi |  | <p style="text-align: center;">*) produk di kemas dan diberi label semaksimal mungkin</p> <p style="text-align: center;">Form Penilaian Antar Kelompok:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Kelompok</th> <th colspan="4">Kriteria penilaian</th> <th rowspan="2">Total skor</th> </tr> <tr> <th>Produk</th> <th>Pameran</th> <th>Laporan</th> <th>Presentasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Nesya</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Anabella</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Einesya</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Emmelny</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Rubrik Penilaian :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Kriteria Penilaian</th> <th colspan="4">Skor</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Produk</td> <td>Tidak membuat produk</td> <td>Gagal dan tidak sesuai untuk mengatasi masalah</td> <td>Gagal namun sesuai untuk mengatasi masalah</td> <td>Berhasil namun tidak sesuai untuk mengatasi masalah</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pameran</td> <td>Tidak membuat pameran</td> <td>Pameran tampak seadanya</td> <td>Persiapan yang baik</td> <td>Persiapan sangat baik</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Laporan</td> <td>Tidak membuat laporan</td> <td>Laporan kurang baik</td> <td>Laporan baik</td> <td>Laporan sangat baik dan kreatif</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Presentasi</td> <td>Tidak presentasi</td> <td>Presentasi kurang</td> <td>Presentasi dengan membaca</td> <td>Presentasi sangat baik dan menguasai materi</td> </tr> </tbody> </table> | No | Kelompok | Kriteria penilaian | | | | Total skor | Produk | Pameran | Laporan | Presentasi | 1 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Nesya | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | 2 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Anabella | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | 3 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Einesya | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | 4 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Emmelny | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | No | Kriteria Penilaian | Skor | | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | Produk | Tidak membuat produk | Gagal dan tidak sesuai untuk mengatasi masalah | Gagal namun sesuai untuk mengatasi masalah | Berhasil namun tidak sesuai untuk mengatasi masalah | 2 | Pameran | Tidak membuat pameran | Pameran tampak seadanya | Persiapan yang baik | Persiapan sangat baik | 3 | Laporan | Tidak membuat laporan | Laporan kurang baik | Laporan baik | Laporan sangat baik dan kreatif | 4 | Presentasi | Tidak presentasi | Presentasi kurang | Presentasi dengan membaca | Presentasi sangat baik dan menguasai materi | <p style="text-align: center;">Penilaian Karakter Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila</p> <p>Nama Kelompok : Sour Cream (Nathan) No Absen : 19 Kelas : 10 B</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Pendidikan Karakter Profil Pelajar Pancasila</th> <th colspan="4">SR</th> </tr> <tr> <th>SR</th> <th>SR</th> <th>SR</th> <th>SR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menerima dan Bertindak Kepada Tuhan Yang Maha Esa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menerapkan perubahannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya baik ibadah yang bersifat personal maupun sosial</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Kreatif</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Menciptakan dan memperoleh gagasan baru</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Mencetuskan tanyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Berstar Kritis</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Mengajukan pertanyaan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan baru</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Kolaborasi, bekerjasama, kepedulian, dan berbagi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Kuta, Kamis, 24 November 2022 Gusti Peringgar, (NIT Nyoman Astri Erauti, M.Pd.)</p> | No | Pendidikan Karakter Profil Pelajar Pancasila | SR | | | | SR | SR | SR | SR | 1 | Menerima dan Bertindak Kepada Tuhan Yang Maha Esa | | | | | 2 | Menerapkan perubahannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya baik ibadah yang bersifat personal maupun sosial | | | | ✓ | 3 | Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan | | | | ✓ | Kreatif | | | | | | 3 | Menciptakan dan memperoleh gagasan baru | | | | ✓ | 4 | Mencetuskan tanyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah | | | | ✓ | Berstar Kritis | | | | | | 6 | Mengajukan pertanyaan | | | | ✓ | 7 | Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan baru | | | | ✓ | 7 | Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan | | | | ✓ | 8 | Kolaborasi, bekerjasama, kepedulian, dan berbagi | | | | ✓ |
| No | Hasil Yang Didapatkan | Gambar Praktikum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Susu menjadi kental setelah diberi perasan air lemon |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pencampuran biang dengan heavy cream |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Konsistensi Sour Cream sebelum difermentasi |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Konsistensi Sour Cream setelah difermentasi selama 24 jam |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Hasil akhir fermentasi |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Kelompok | Kriteria penilaian | | | | Total skor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Produk | Pameran | Laporan | Presentasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Nesya | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Anabella | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Einesya | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Kelompok Sour Cream Judul proyek Fermentasi Sour Cream Nama ketua kelompok Emmelny | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Kriteria Penilaian | Skor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Produk | Tidak membuat produk | Gagal dan tidak sesuai untuk mengatasi masalah | Gagal namun sesuai untuk mengatasi masalah | Berhasil namun tidak sesuai untuk mengatasi masalah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pameran | Tidak membuat pameran | Pameran tampak seadanya | Persiapan yang baik | Persiapan sangat baik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Laporan | Tidak membuat laporan | Laporan kurang baik | Laporan baik | Laporan sangat baik dan kreatif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Presentasi | Tidak presentasi | Presentasi kurang | Presentasi dengan membaca | Presentasi sangat baik dan menguasai materi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Pendidikan Karakter Profil Pelajar Pancasila | SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SR | SR | SR | SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Menerima dan Bertindak Kepada Tuhan Yang Maha Esa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Menerapkan perubahannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya baik ibadah yang bersifat personal maupun sosial | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kreatif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Menciptakan dan memperoleh gagasan baru | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Mencetuskan tanyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Berstar Kritis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Mengajukan pertanyaan | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan baru | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedur kegiatan | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Kolaborasi, bekerjasama, kepedulian, dan berbagi | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 60. Instrumen Kelas Kontrol

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit (4 x pertemuan)

I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas.

1. Apakah yang dimaksud dengan Fermentasi?
 Fermentasi adalah suatu proses perombakan senyawa organik...
 ...organik menjadi substansi lain yang berbeda...
2. Jelaskan peran plasmid dalam rekayasa genetika!
 Plasmid adalah DNA sirkuler yang dapat bereplikasi sendiri...
 ...di dalam sel bakteri...
3. Jelaskan fungsi eritrosit merah, dan ligase dalam rekayasa genetika!
 Eritrosit adalah sel darah merah yang mengandung hemoglobin...
 ...protein pembawa oksigen...
4. Jelaskan prinsip Kultur jaringan dan klonase dengan sifat selipotenensi sel!
 Kultur jaringan adalah teknik untuk memperbanyak sel...
 ...in vitro...
5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan produk transgenik!
 Produk transgenik adalah organisme yang memiliki materi...
 ...genetik dari spesies lain...

Gambar 1. Diskusi LKPD 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit

I. Lengkapi tabel berikut dengan mengisi jenis mikroorganisme yang berperan.

| No. | Jenis Produk | Bahan Baku | Jenis Mikroorganisme |
|-----|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. | Tempe | Kacang kedelai | Rhizopus oryzae |
| 2. | Kecap dan Tauco | Kacang kedelai | Aspergillus wentii |
| 3. | Oncom | Kacang kedelai | Pleurospora strophila |
| 4. | Minuman keras | Ekanol / etil alkohol | Aspergillus oryzae |
| 5. | Asinan | Garam | - |
| 6. | Yogurt | Susu dan bakteri | Lactobacillus bulgaricus |
| 7. | Keju | Susu dan enzim | Lactobacillus Bifidophilus |
| 8. | Nata de Coco | Air kelapa | Acetohacter xylinum |
| 9. | Tape | Singkong | Saccharomyces cerevisiae |
| 10. | Antibiotik | Fungi / jamur | Penicillium notatum |
| 11. | Roti | Fungi / jamur | Saccharomyces cerevisiae |
| 12. | Pencucian Logam | Air dan Wapuk | - |

Gambar 2. Diskusi LKPD 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit

I. Lengkapi tabel berikut dengan mengisi manfaat dan peran bioteknologi modern dalam kehidupan manusia.

| No | Produk | Peran/Manfaat |
|----|---------------------|--|
| 1. | Insulin | menurunkan kadar gula dalam darah / sebagai obat diabetes |
| 2. | Vaksin | Alasan mencegah infeksi untuk mencegah virus dan mencegah sistem kekebalan tubuh |
| 3. | Interferon | untuk melawan patogen penyakit |
| 4. | Antibodi Monoklonal | mencegah kelambatan tubuh untuk melawan virus dan patogen bakteri |
| 5. | Protein Sel Tunggal | memenuhi kebutuhan dengan nilai gizi yang tinggi karena memiliki kandungan yang banyak |
| 6. | Antibiotik | obat yang berguna untuk melawan bakteri / menghambat pertumbuhan bakteri |
| 7. | Beta endorfin | obat penghilang rasa sakit saat mengalami sakit. |


Gambar 3. Diskusi LKPD 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMA Jembatan Budaya
 Kelas : X
 Bidang Study : Biologi
 Sub Materi : Bioteknologi
 Waktu : 40 x 2 menit

I. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas.

1. Dibasekan tumbuhan yang mampu mengikat nitrogen tanaman selain Leguminosae dapat mengikat nitrogen, karena dimediasi dengan bakteri yang hidup pada akar tanaman Leguminosae.
 ...yang hidup pada akar tanaman Leguminosae.
2. Perhatikan Gambar dibawah ini!



a. Bakteri pembasmi hama yang dimaksud adalah bakteri?
 Bacillus thuringiensis yang menghasilkan toksin...


b. Jelaskan dampak bioteknologi pangan di bidang sosial dibidang etika dan lingkungan!
 Bioteknologi pangan yang dapat menimbulkan rasa takut / menimbulkan rasa khawatir...
 ...karena penggunaan rekayasa genetika...

Gambar 4. Diskusi LKPD 4

Lampiran 61. Hasil Penilaian Judges


kelele pisang serabek/ arisan kacang ke arisan perikanan/ janda

| Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | |
|--|-------------|----------------------|---|---------|---|
| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Jawaban |
| Keterampilan berpikir lancar (fluency) | Essay | C4 | Ditajikan sebuah fenomena. Diharapkan siswa dapat: 1. Mengidentifikasi jenis pangan yang ada di sekitar baik sumber pangan nabati maupun sumber pangan hewani. 2. Menjelaskan dengan cara apa jenis pangan tersebut bisa diubah menjadi produk fermentasi | 1 | Di sekitar kita banyak sekali sumber pangan yang bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk makanan, baik yang berasal dari sumber pangan nabati maupun hewani. Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pengolahan bahan makanan memiliki interesi terhadap pemenuhan gizi masyarakat, maka tidak mengherankan jika semua negara baik yang sudah maju maupun berkembang berusaha untuk menyediakan oplai pangan yang cukup, aman dan bergizi. Fermentasi merupakan salah satu cara dalam mengolah bahan pangan dengan tujuan menghasilkan suatu produk yang dapat meningkatkan kandungan nutrisinya, mengubah tekstur, dan dapat memperpanjang masa |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Jawaban |
|--|-------------|----------------------|---|---------|--|
| Keterampilan berpikir orisinal (originality) | Essay | C6 | Ditajikan sebuah gambar siswa dapat menentukan ide/gagasan baru | 3 | <i>kelele arisan kacang ke arisan perikanan/ janda</i>  Kacang kedelai dapat diolah menjadi berbagai macam makanan. Pengolahannya tidak hanya melalui proses fermentasi. Salah satu contohnya adalah pembuatan pudding, eskin dan kue budi. Amatilah gambar kacang kedelai diatas! a. Jelaskan dengan disertai gambar yang menarik, ide kreatif kalian dalam mengolah kacang kedelai tersebut menjadi suatu produk yang bermanfaat! |
| Keterampilan berpikir keracian (elaboration) | Essay | C4 | Jelaskan langkah-langkah dalam membuat produk hasil kreativitas kalian! 1. Bagaimana kalian memanfaatkan teknologi | 4 | 3. Langkah-langkah pembuatan es krim kacang kedelai: - Masak susu kedelai sampai dididih hingga hangut. |

kelele arisan kacang ke arisan perikanan/ janda

| Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | |
|--|-------------|----------------------|---|---------|---|
| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Jawaban |
| Keterampilan berpikir lancar (fluency) | Essay | C4 | Ditajikan sebuah fenomena. Diharapkan siswa dapat: 1. Mengidentifikasi jenis pangan yang ada di sekitar baik sumber pangan nabati maupun hewani. 2. Menjelaskan dengan cara apa jenis pangan tersebut bisa diubah menjadi produk fermentasi | 1 | Di sekitar kita banyak sekali sumber pangan yang bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk makanan, baik yang berasal dari sumber pangan nabati maupun hewani. Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pengolahan bahan makanan memiliki interesi terhadap pemenuhan gizi masyarakat, maka tidak mengherankan jika semua negara baik yang sudah maju maupun berkembang berusaha untuk menyediakan oplai pangan yang cukup, aman dan bergizi. Fermentasi merupakan salah satu cara dalam mengolah bahan pangan dengan tujuan menghasilkan suatu produk yang dapat meningkatkan kandungan nutrisinya, mengubah tekstur, dan dapat memperpanjang masa |

| Dimensi Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Ranah Kognitif Bloom | Indikator soal | No Soal | Jawaban |
|--|-------------|----------------------|---|---------|---|
| Keterampilan berpikir orisinal (originality) | Essay | C6 | Ditajikan sebuah gambar siswa dapat menentukan ide/gagasan baru | 3 |  Kacang kedelai dapat diolah menjadi berbagai macam makanan. Pengolahannya tidak hanya melalui proses fermentasi. Salah satu contohnya adalah pembuatan pudding, eskin dan kue budi. |
| Keterampilan berpikir keracian (elaboration) | Essay | C4 | Jelaskan langkah-langkah dalam membuat produk hasil kreativitas kalian! 1. Bagaimana kalian memanfaatkan teknologi | 4 | 3. Langkah-langkah pembuatan es krim kacang kedelai: - Masak susu kedelai sampai dididih hingga hangut. |

| Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | |
|----------------------------|---|--|-------|---|----------|
| 1. | Kemampuan berpikir lancar (Fluency) | a. Menentukan banyak gagasan dalam pemecahan masalah b. Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan c. Menentukan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal d. Berkarya lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak lain | 1,6,8 | 3 | |
| 2. | Kemampuan berpikir luwes (Flexibility) | a. Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda c. Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda | 2,5,7 | 3 | |
| 3. | Kemampuan berpikir orisinal (originality) | a. Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan b. Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. | 3,10 | 2 | |
| 4. | Kemampuan memperinci (Elaboration) | a. Mengembangkan atau memperjelas gagasan orang lain b. Memanfaatkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut. | 4,9 | 2 | |
| Jumlah Soal | | | | | 10 butir |

Rubrik penilaian :

| No | Soal | Soal | Soal | Ketentuan Nilai | | |
|----|--------------------|--|---|---|--|--|
| 1 | Soal Essay No 1-10 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Siswa tidak menjawab soal yang diberikan | Siswa menjawab namun masih tidak sesuai dengan pertanyaan | Siswa menjawab dengan benar namun bahasa masih kurang terstruktur | Siswa menjawab dengan benar dengan bahasa yang terstruktur | Siswa menjawab dengan benar dengan bahasa yang terstruktur |

Perhitungan Nilai Total skor diperoleh Total skor maksimum x 100
Peringkat belum operasional karena kriteria "bawah" masih belum selesai. Guru yg membuat lembar observasi yg harus ada atau hal lain!

Ditulis terbalik dahulu.

IDENTITAS

Nama:

Kelas:

Instansi:

| No | Pernyataan | SS | S | R | TS | NS |
|----|--|----|---|---|----|----|
| 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 mengatakannya sehingga saya selalu mengalami kesulitan yang sama setiap saya belajar dikelas. | | | | | |
| 5 | Tugas-tugas dari guru saya selalu dikerjakan tepat waktu. | | | | | |
| 6 | Saya memiliki kemampuan tetapi tidak dilakukannya pada tujuan yang realistik. | | | | | |
| 7 | Bagi saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa. | | | | | |
| 8 | Jika saya tidak membuat tugas dengan baik merupakan hal yang biasa. | | | | | |
| 9 | Saya lebih termotivasi untuk memperbaiki penampilan dan perilaku di dalam kelas jika di kelas tersebut tugas saya diberikan dengan tambahan ditunai jam pelajaran sekolah. | | | | | |
| 10 | Jika guru saya mengkritik hasil pekerjaan saya, saya cenderung akan mengadukan perbaikannya. | | | | | |
| 11 | Setiap menyelesaikan tugas, saya cenderung menakan 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 | Desember 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. | | | | | |

Selama yg lain saya di revisi yg dimulai menggunakan kata "saya"

RIWAYAT HIDUP PENELITI



Gst. Ayu Putu Yanthi Widyantini : lahir di Denpasar, Provinsi Bali tepatnya tanggal 20 Februari 1998. Ia merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan I Gusti Ngurah Putu Budi Artawan, S.T dan Gusti Ayu Putu Agung. Penulis menyelesaikan Pendidikannya di SD 19 Pemecutan Denpasar Barat pada tahun 2010, SMP Negeri 1 Petang pada tahun 2013, dan SMA Negeri 1 Kuta Utara pada tahun 2016. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikannya di Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha dan menyelesaikan program sarjana pada tahun 2020. Saat ini penulis sebagai guru di SMA Jembatan Budaya.

