

Lampiran 1



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TANGGUNTITI**

*Alamat : Br. Dinas Batan Buah, Ds. Tangguntiti, Kec. Selemadeg Timur, Kab Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Tangguntiti menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrumen, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangguntiti, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 2 Tangguntiti

**I Wayan Wijana, S.Pd.SD**

NIP. 19670820 198804 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TEGALMENGKEB**

*Alamat : Br. Dinas Munduk Ulan, Ds. Tegalmengkeb, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Tegalmengkeb menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrumen, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 2 Tegalmengkeb



**Ketut Sarini, S.Pd.SD**

NIP 19691026 199307 2 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TANGGUNTITI**

*Alamat : Br. Dinas Tangguntiti, Ds. Tangguntiti, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Tangguntiti menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrumen, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangguntiti, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 1 Tangguntiti



**I Ketut Gede Darmawan, S.Pd.SD.**

NIP.19700727 199307 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TEGALMENGKEB**

*Alamat : Jln. Nyoman Kobot, Ds Tegalmengkeb, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Tegalmengkeb menerangkan bahwa:

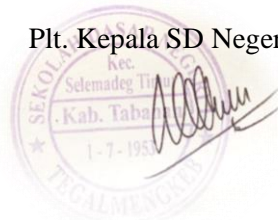
Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrumen, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Plt. Kepala SD Negeri 1 Tegalmengkeb



**I Wayan Wijana, S.Pd.SD.**

NIP.1960820 198804 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BERABAN**

*Alamat : Br. Dinas Beraban Kauh, Ds. Beraban, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Beraban menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrumen, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 1 Beraban

**Luh Gede Wiwik Sricahyani, S.Pd.SD.**

NIP.19850103 200903 2 015

Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TANGGUNTITI**

*Alamat : Br. Dinas Batan Buah, Ds. Tangguntiti, Kec. Selemadeg Timur, Kab Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Tangguntiti menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramarta  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian tesis, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangguntiti, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 2 Tangguntiti



**I Wayan Wijana, S.Pd.SD**

NIP. 19670820 198804 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TEGALMENGKEB**

*Alamat : Br. Dinas Munduk Ulan, Ds. Tegalmengkeb, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Tegalmengkeb menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian tesis, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 2 Tegalmengkeb



**Ketut Sarini, S.Pd.SD**

NIP 19691026 199307 2 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TANGGUNTITI**

*Alamat : Br. Dinas Tangguntiti, Ds. Tangguntiti, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Tangguntiti menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian tesis, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangguntiti, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 1 Tangguntiti



**I Ketut Gede Darmawan, S.Pd.SD.**

NIP.19700727 199307 1 002





**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TEGALMENGKEB**

*Alamat : Jln. Nyoman Kobot, Ds Tegalmengkeb, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Tegalmengkeb menerangkan bahwa:

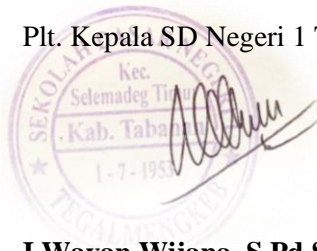
Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian tesis, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Plt. Kepala SD Negeri 1 Tegalmengkeb



**I Wayan Wijana, S.Pd.SD.**

NIP.1960820 198804 1 002



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BERABAN**

*Alamat : Br. Dinas Beraban Kauh, Ds. Beraban, Kec. Selemadeg Timur, Kab. Tabanan*

---

**SURAT KETERANGAN**

**NOMOR: 421.2/229/SD/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Beraban menerangkan bahwa:

Nama : I Putu Aris Pramatha  
 NIM : 2129041022  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian tesis, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Kelas V SD di Gugus II Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tegalmengkeb, 13 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 1 Beraban

**Luh Gede Wiwik Sricahyani, S.Pd.SD.**

NIP.19850103 200903 2 015

## Lampiran 3

**GRAND TEORI HASIL BELAJAR IPA****1. Hakikat IPA**

Suastra (2009:1), menyatakan bahwa, “IPA merupakan bagian kehidupan manusia dari sejak manusia itu mengenal diri dan alam sekitarnya”. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa IPA merupakan pengalaman individu manusia yang oleh masing-masing individu itu dirasakan atau dimaknai berbeda atau sama (Suastra, 2017). IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Agustina dan Tika, 2013).

Menurut Mariana dan Praginda (2009) IPA merupakan pengetahuan atau kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori yang dibentuk melalui proses kreatif yang sistematis melalui inkuiri yang dilanjutkan dengan proses observasi (empiris) secara terus menerus. IPA juga merupakan suatu upaya yang meliputi operasi mental, keterampilan, dan strategi memanipulasi dan menghitung, yang dapat diuji kembali kebenarannya yang dilandasi dengan sikap keingintahuan (*curiosity*), keteguhan hati (*courage*), ketekunan (*persistence*) yang dilakukan oleh individu untuk menyingkap rahasia (Mariana dan Praginda, 2009).

Terdapat tiga komponen dalam rumusan atau batasan tentang IPA menurut Mariana dan Praginda (2009) yaitu, (1) kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori, (2) proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental dalam mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya, dan (3) sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dan menyingkap rahasia alam. Dengan demikian bahwa ketiga komponen tersebut harus terpenuhi untuk menjadi orang yang ahli dalam IPA.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang konsep, prinsip, hukum dan teori tentang alam serta memahami gejala-gejala dan peristiwa-peristiwa alam yang terjadi dalam

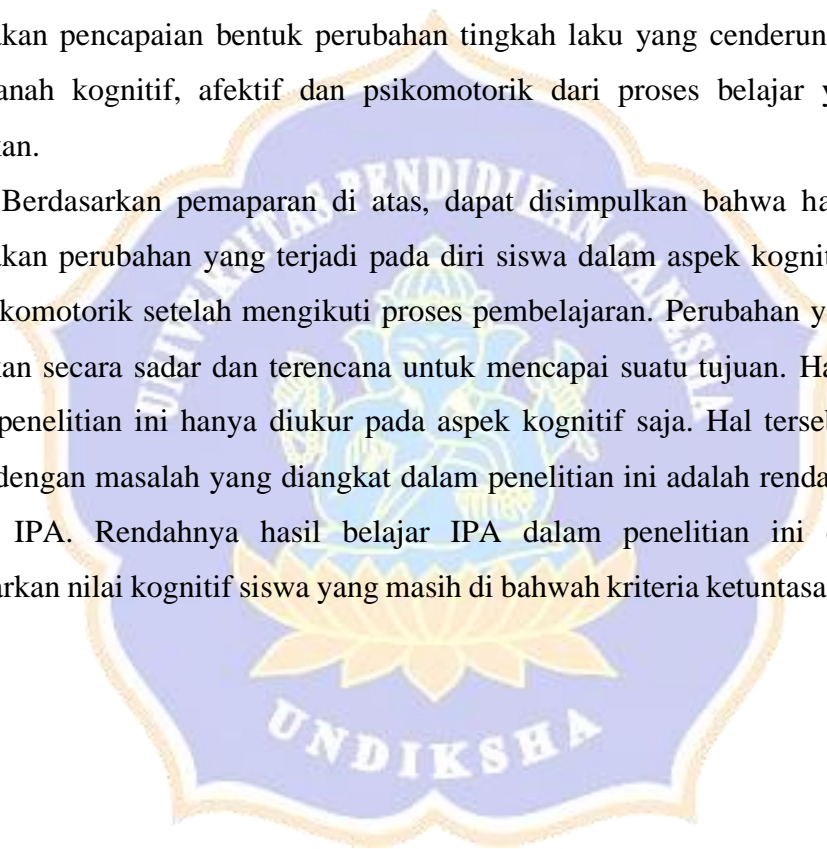
kehidupan semesta. Jadi IPA dapat diketahui sejak manusia itu mengenal kehidupan melalui interaksinya dengan alam.



## 2. Hasil Belajar

Dalam proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya tujuan pendidikan tergantung dari proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Setelah siswa mengalami proses belajar akan dapat mengetahui hasil belajarnya. Menurut Susanto (2013:5), “Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar”. Menurut Jihad dan Haris (2013) hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan tingkah laku yang cenderung menetap pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik dari proses belajar yang telah dilakukan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan yang terjadi dilakukan secara sadar dan terencana untuk mencapai suatu tujuan. Hasil belajar dalam penelitian ini hanya diukur pada aspek kognitif saja. Hal tersebut karena sesuai dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar IPA. Rendahnya hasil belajar IPA dalam penelitian ini dibuktikan berdasarkan nilai kognitif siswa yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal.



## DEFINISI VARIABEL

### 1. Definisi Konsep

Hasil belajar IPA merupakan perubahan yang terjadi pada diri siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran IPA. Perubahan yang terjadi dilakukan secara sadar dan terencana untuk mencapai suatu tujuan. Hasil belajar IPA dalam penelitian ini hanya diukur pada aspek kognitif saja. Hal tersebut karena sesuai dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar IPA. Rendahnya hasil belajar IPA dalam penelitian ini dibuktikan berdasarkan nilai kognitif siswa yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal.

### 2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPA adalah skor yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan tes hasil belajar IPA. Tes hasil belajar IPA yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban namun hanya ada satu jawaban yang benar. Tes tersebut disusun berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya (C2/K2).
2. Mendeskripsikan proses tanah karena pelapukan (C2/K3).
3. Mengidentifikasi jenis-jenis tanah (C2/K2).
4. Mendeskripsikan struktur bumi (C2/K2).

## Kisi-kisi Tes Hasil Belajar IPA Kelas V Semester II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Proses Kognitif (C)/Penge-tahuan (K)	Jumlah Butir Soal
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya / model	6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. (C2/K2)	6.1.1 Menjelaskan sifat-sifat cahaya.	1	C2/K2	2
			2	C2/K2	
		6.1.2 Menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar.	3	C2/K2	2
			4	C2/K2	
		6.1.3 Menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cekung.	5	C2/K2	2
			6	C2/K2	
		6.1.4 Menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung.	7	C2/K2	2
			8	C2/K2	
		6.1.5 Menganalisis contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari	9	C4/K2	2
			10	C4/K2	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Proses Kognitif (C)/Peng-tahuan (K)	Jumlah Butir Soal
		melalui percobaan.			
		6.1.6 Menganalisis contoh penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	11	C4/K2	2
			12	C4/K2	
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan. (C2/K3)	7.1.2 Menjelaskan proses terbentuknya batuan.	13	C2/K3	3
			14	C2/K3	
			15	C2/K3	
		7.1.3 Menganalisis proses pembentukan tanah karena pelapukan batuan secara biologi	16	C4/K3	2
			17	C4/K3	
		7.1.4 Menganalisis proses pembentukan tanah karena pelapukan batuan secara fisika.	18	C4/K3	2
	19		C4/K3		
	7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah. (C2/K2)	7.2.1 Menjelaskan bagian-bagian tanah.	20	C2/K2	3
			21	C2/K2	
			22	C2/K2	
7.2.2 Menjelaskan bahan-bahan pembentuk tanah.		23	C2/K2	2	
		24	C2/K2		



Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Proses Kognitif (C)/Peng-tahuan (K)	Jumlah Butir Soal
		7.2.3 Membedakan tanah berdasarkan jenisnya.	25	C2/K2	3
			26	C2/K2	
			27	C2/K2	
		7.2.4 Menganalisis terjadinya pengikisan pada tanah.	28	C4/K3	3
			29	C4/K3	
			30	C4/K3	
	7.3 Mendeskripsikan struktur bumi. (C2/K2)	7.3.1 Menjelaskan proses terjadinya bumi.	31	C2/K3	2
			32	C2/K3	
		7.3.2 Menjelaskan struktur lapisan-lapisan bumi.	33	C2/K2	3
			34	C2/K2	
			35	C2/K2	
<b>JUMLAH TOTAL</b>					<b>35</b>

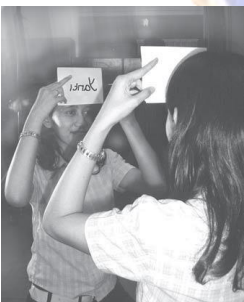
### Lembar Soal

**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas/Semester** : V/II  
**Waktu** : 60 Menit

#### PETUNJUK

1. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah soal dengan baik dan kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah!
3. Perhatikanlah waktu yang telah disediakan dalam menjawab soal-soal!
4. Periksa kembali jawaban yang sudah selesai sebelum dikumpulkan kepada guru!

***Pilihlah jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang sudah disediakan!***

1. Salah satu bukti bahwa sifat cahaya dapat merambat lurus adalah ....
  - a. cahayanya dapat memantul ke segala arah ruangan
  - b. cahaya lilin dapat dilihat dari lubang ventilasi kamar
  - c. dapat menembus benda bening, seperti kaca dan plastik bening
  - d. dasar kolam terlihat lebih dangkal dengan kedalaman sebenarnya
2. Cahaya dikatakan dapat menembus benda bening apabila ....
  - a. dapat diuraikan jika terkena tetesan air
  - b. cahayanya dapat menembus kaca rumah
  - c. cahaya yang dipancarkan dapat menerangi ruangan
  - d. cahayanya menembus zat yang memiliki kerapatan yang berbeda
3. 

Dayu bercermin pada cermin datar seperti gambar di samping. Bayangan yang dihasilkan ketika Dayu bercermin pada cermin datar adalah ....

a. semu dan tegak	c. maya dan diperkecil
b. nyata dan tegak	d. nyata dan diperbesar
4. Sifat bayangan yang terbentuk dari benda yang diletakkan di depan cermin datar adalah ....
  - a. nyata dan diperbesar
  - b. semu dan diperkecil

- c. lebih kecil dari ukuran sebenarnya
- d. sama dengan ukuran sebenarnya

5. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Bayu mencoba bercermin pada permukaan sendok yang melengkung ke dalam seperti gambar di atas. Sifat bayangan yang dihasilkan adalah ....

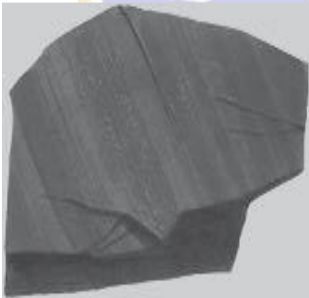
- a. semu dan diperbesar
  - b. semu dan tegak
  - c. nyata dan diperkecil
  - d. nyata dan diperbesar
6. Cermin cekung memiliki sifat bayangan yang berbeda-beda tergantung dari jarak antara benda dengan cermin. Jika benda dekat dengan cermin, maka bayangan yang dihasilkan adalah ....
- a. tegak, semu dan diperbesar
  - b. nyata, semu dan diperbesar
  - c. tegak, nyata dan diperkecil
  - d. tegak, nyata dan diperkecil
7. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Cermin yang biasanya dipasang di pertigaan jalan seperti gambar di atas terbuat dari cermin cembung. Bukti dari cermin tersebut terbuat dari cermin cembung apabila bayangan yang dihasilkan ....

- a. lebih kecil dari ukuran sebenarnya
- b. lebih besar dari ukuran sebenarnya

- c. sama besar dari ukuran sebenarnya
  - d. terbalik dengan benda sebenarnya
8. Kaca spion mobil terbuat dari cermin cembung. Sifat bayangan yang dihasilkan adalah ....
- a. tampak lebih besar dari yang sebenarnya
  - b. bayangan tampak terbalik dan diperbesar
  - c. bayangan tampak terbalik dan diperkecil
  - d. bayangannya lebih kecil dari yang sebenarnya
9. Peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang diduga karena terjadinya pembiasan cahaya adalah ....
- a. tembusnya cahaya pada jendela yang bening
  - b. terlihatnya cahaya dari lubang yang sangat kecil
  - c. terlihatnya berbagai warna di langit akibat tetesan air hujan
  - d. dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari sebenarnya
10. Edo ingin membuktikan bahwa dalam kehidupan sehari-hari terjadi peristiwa pembiasan cahaya. Percobaan yang dapat dilakukan Edo untuk membuktikan hal tersebut adalah ....
- a. mengamati pensil dalam gelas yang airnya jernih, hingga pensil terlihat patah
  - b. mengarahkan cahaya senter ke arah permukaan dinding yang rata dan tidak rata
  - c. mengamati cahaya lilin dari balik lubang karton, hingga cahaya tersebut terlihat
  - d. mengarahkan cahaya senter ke arah benda yang bening, hingga cahaya mampu menembus benda tersebut
11. Salah satu sifat cahaya adalah dapat diuraikan. Peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang diduga karena terjadinya penguraian cahaya adalah ....
- a. adanya kabut tebal setelah hujan turun
  - b. terjadinya pelangi setelah hujan akibat dari tetesan-tetesan air hujan
  - c. dasar kolam pada air yang jernih terlihat lebih dangkal dari sebenarnya
  - d. pensil yang diamati dari balik gelas yang berisi air jernih akan terlihat patah

12. Salah satu sifat cahaya adalah dapat diuraikan. Percobaan yang dapat dilakukan untuk membuktikan penguraian cahaya adalah ....
- mengamati cahaya lilin dari lubang karton, sehingga cahaya lilin dapat terlihat dari balik karton
  - menyemprotkan air di bawah terik sinar matahari, sehingga tampak berbagai warna karena tetesan air
  - mengarahkan sinar senter ke arah kaca bening, sehingga cahaya dapat menembus benda bening
  - mengamati pensil yang ditaruh di gelas yang berisi air jernih, sehingga pensil terlihat patah
13. Batu kapur terbentuk melalui proses ....
- pengendapan sisa pelapukan batuan
  - membekunya magma di bawah kerak bumi
  - magma yang membeku di permukaan bumi
  - pembusukan tulang dan cangkang hewan laut
14.  Gambar di samping merupakan gambar batu serpih yang memiliki ciri-ciri, terdiri dari butiran-butiran batu lempung atau tanah liat, berwarna abu-abu kehijauan, merah, atau kuning dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Berdasarkan pernyataan di atas, batu serpih merupakan batuan yang terbentuk dari ....
- pelapukan batuan tanah liat
  - hasil pelapukan batuan beku
  - magma yang membeku di permukaan bumi
  - membekunya magma di dalam kerak bumi
15. Berikut ini pernyataan yang benar tentang proses terbentuknya batu granit adalah ....
- berasal dari magma yang membeku dengan cepat di permukaan bumi
  - membekunya magma di dalam kerak bumi secara perlahan
  - magma yang membeku di dalam kerak bumi secara cepat
  - pengendapan batuan beku yang terjadi di kerak bumi

16.



Gambar batu di samping sudah rapuh atau mengalami suatu pelapukan. Hal tersebut diduga karena terjadinya pelapukan secara ....

- a. fisika karena faktor perubahan suhu
- b. fisika karena diguyur hujan dalam waktu lama
- c. biologi karena pengaruh angin yang kencang
- d. biologi karena tumbuhan lumut yang menempel

17. Patung yang ada di rumahnya Arik terbuat dari batu. Karena jarang dibersihkan kini patungnya ditumbuhi lumut dan terlihat mulai berlubang serta beberapa bagian sudah rapuh. Rapuhnya patung yang ada di rumahnya Arik diduga disebabkan oleh pelapukan yang terjadi secara ....

- a. biologi karena ditumbuhi lumut
- b. fisika karena ditumbuhi lumut
- c. biologi karena di guyur hujan
- d. fisika karena di guyur hujan

18. Sebuah batu yang berada tepat di bawah air terjun lama kelamaan akan pecah dan berlubang. Hal tersebut diduga karena terjadinya pelapukan secara ....

- a. fisika akibat faktor angin
- b. fisika akibat diguyur air terjun
- c. biologi akibat perubahan suhu
- d. biologi akibat ditumbuhi lumut

19. Batu karang yang ada di laut berlubang-lubang dan ada juga yang sudah mulai rapuh. Hal tersebut diduga disebabkan oleh terjadinya pelapukan secara....

- a. biologi karena diterjang ombak
- b. biologi karena suhu yang tinggi
- c. fisika karena diterjang ombak
- d. fisika karena ditumbuhi lumut

20. Tanah di bumi ini terdiri dari beberapa lapisan. Lapisan bawah merupakan lapisan yang ....

- a. terdiri dari bongkahan-bongkahan batu
  - b. terbentuk melalui hasil pelapukan batuan
  - c. berupa bebatuan padat yang berada pada bagian batuan induk
  - d. terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air
21. Lapisan tanah bagian atas merupakan lapisan yang ....
- a. terdiri dari bongkahan-bongkahan batu
  - b. terbentuk dari hasil pelapukan batuan sisa pembusukan makhluk hidup
  - c. berupa bebatuan padat yang berada pada bagian batuan induk
  - d. terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air
22. Lapisan paling bawah pada tanah merupakan lapisan ....
- a. yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan
  - b. batuan induk yang terdiri dari bebatuan padat
  - c. yang terdiri atas bongkahan-bongkahan batu
  - d. yang terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air
23. Salah satu bahan penyusun tanah di bumi ini adalah berupa butiran-butiran yang sangat halus. Bahan penyusun tanah yang dimaksud itu adalah ....
- a. pasir karena ukurannya kecil dan memiliki tekstur padat
  - b. debu karena ringan sehingga mudah diterbangkan angin
  - c. tanah liat karena memiliki butir lebih kecil dari lumur
  - d. lumpur karena butirannya kecil dan bercampur dengan air
24. Menurut butiran-butiran penyusunnya, tanah terdiri atas kerikil, pasir, lumpur, tanah liat, serta debu. Kerikil merupakan penyusun tanah yang....
- a. terbesar ukurannya
  - b. sangat halus dan ringan
  - c. mengandung banyak air
  - d. memiliki tekstur yang sangat lunak
25. Jenis tanah yang ada di bumi ini berbeda-beda. Perbedaan antara jenis tanah liat dengan tanah humus adalah ....
- a. tanah liat sangat lengket dan mudah dibentuk ketika basah, sedangkan tanah humus merupakan tanah yang paling subur

- b. tanah liat merupakan tanah yang paling subur, sedangkan tanah humus merupakan tanah yang tidak begitu subur
  - c. tanah liat merupakan tanah yang sulit dilalui air, sedangkan tanah humus sangat mudah dilalui air
  - d. tanah liat banyak mengandung sisa-sisa pembusukan makhluk hidup sedangkan tanah humus tidak mengandung sisa-sisa pembusukan makhluk hidup
26. Jenis-jenis tanah dapat dibedakan berdasarkan kegunaannya dalam kehidupan. Perbedaan tanah humus dan tanah pasir berdasarkan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
- a. tanah humus merupakan tanah yang paling subur sehingga cocok digunakan untuk bertani, sedangkan tanah pasir merupakan tanah yang tidak begitu subur dan biasanya dimanfaatkan sebagai bahan bangunan
  - b. tanah humus sangat mudah dibentuk ketika basah sehingga dapat dimanfaatkan untuk membuat kerajinan, sedangkan tanah pasir sangat subur sehingga cocok untuk bertani
  - c. tanah humus mengandung banyak bebatuan sehingga cocok untuk bertani, sedangkan tanah pasir mudah dibentuk ketika basah sehingga cocok untuk bahan kerajinan
  - d. tanah humus sangat mudah dilalui air sehingga cocok untuk bahan bangunan, sedangkan tanah pasir sulit dilalui air sehingga cocok untuk bertani
27. Ayah dan Kakek menggunakan tanah untuk keperluan yang berbeda. Ayah memerlukan tanah sebagai bahan bangunan, sedangkan Kakek memerlukan tanah sebagai bahan kerajinan. Tanah yang cocok digunakan sesuai keperluan Ayah dan Kakek adalah ....
- a. Ayah memerlukan tanah pasir karena mudah dilalui air, sedangkan Kakek memerlukan tanah humus karena sulit dilalui air
  - b. Ayah memerlukan tanah kapur karena mengandung bebatuan, sedangkan Kakek memerlukan tanah liat karena lengket dan mudah dibentuk



- c. Ayah memerlukan tanah humus karena mengandung banyak bahan organik, sedangkan Kakek memerlukan tanah kapur karena mengandung bebatuan
  - d. Ayah memerlukan tanah liat karena lengket dan mudah dibentuk, sedangkan Kakek memerlukan tanah humus karena banyak mengandung bahan organik
28. Peristiwa pengikisan tanah yang diduga dapat terjadi di daerah persawahan adalah ....
- a. rusaknya tanaman petani karena tergenang air
  - b. tergerusnya tanah karena tidak dibuat terasering
  - c. aliran air yang sangat deras menggenangi areal sawah
  - d. meluapnya air di waduk sehingga menggenangi sawah
29. Peristiwa pengikisan tanah yang diduga dapat terjadi di wilayah yang berbukit adalah ....
- a. tanah longsor karena penebangan pohon secara liar
  - b. hujan berkepanjangan sehingga menyebabkan banjir
  - c. angin kencang sehingga pohon-pohon banyak yang tumbang
  - d. gunung meletus yang menyebabkan bukit tertimbun material
30. Saat terjadi gelombang yang pasang, pasir-pasir di pinggir pantai mulai tergerus ke tengah laut. Hal tersebut diduga disebabkan karena ....
- a. pengikisan yang terjadi karena diijinkannya penambangan pasir di sekitar pantai
  - b. terjadinya pengikisan karena pelestarian terumbu karang yang ada di sekitar pantai
  - c. pelestarian pohon bakau dan mangrove di pinggir atau di sekitar pantai terlalu banyak
  - d. terjadinya pengikisan tanah yang disebabkan oleh kurangnya pelestarian pohon bakau di pinggir pantai
31. Terbentuknya bumi berdasarkan teori nebula adalah ....
- a. kabut yang menyerupai bintang sabit itu pecah dan berputar
  - b. bumi terbentuk dari kabut yang terdiri atas helium dan hydrogen
  - c. sejak semula kabut gas raksasa telah berputar dan dalam keadaan panas

- d. terbentuk dari kabut yang berbentuk spiral atau merupakan kabut pilim
32. Teori proto planet merupakan salah satu teori tentang proses pembentukan bumi yang dikemukakan oleh Von Weizsaesker pada tahun 1940. Teori proto planet menyatakan bahwa ....
- bumi terbentuk dari gumpalan awan, gas dan debu
  - bumi terbentuk dari kabut yang terdiri atas helium dan hydrogen
  - sejak semula kabut gas raksasa telah berputar dan dalam keadaan panas
  - bumi ini berasal dari 2 buah bintang kemudian salah satunya meledak meninggalkan serpihan-serpihan kecil
33. Kerak bumi disebut sebagai struktur bumi yang paling penting, karena susunan kerak bumi tersebut terdiri dari....
- magma kental yang bersuhu  $1.400^{\circ}\text{C}$ – $2.500^{\circ}\text{C}$
  - batuan keras dan tanah serta tempat tinggalnya makhluk hidup
  - besi, nikel, dan oksigen yang mempunyai tebal  $\pm 2.255$  kilometer
  - bola logam yang padat dan mampat, bersuhu sangat panas sekitar  $4.500^{\circ}\text{C}$
34. Lapisan bumi setelah kerak adalah mantel bumi. Lapisan mantel bumi adalah lapisan ....
- paling tebal dalam struktur bumi
  - memiliki ketebalan kurang dari inti bumi
  - memiliki ketebalan sama dengan inti dalam
  - lebih tebal dibandingkan dengan kerak bumi
35. Lapisan inti bumi terdiri dari inti luar dan inti dalam. Inti luar terdiri atas besi, nikel, dan oksigen, sedangkan inti dalam merupakan ....
- batuan yang sangat keras dan dingin
  - lapisan yang paling tebal dengan suhu  $1.400^{\circ}\text{C}$ – $2.500^{\circ}\text{C}$
  - lapisan yang sangat cair terdiri atas besi, nikel, dan oksigen
  - bola logam yang padat dan mampat, bersuhu sangat panas sekitar  $4.500^{\circ}\text{C}$

#### KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR IPA

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. B | 11. B | 21. B | 31. B |
| 2. B | 12. B | 22. B | 32. A |

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 3. B  | 13. D | 23. B | 33. B |
| 4. A  | 14. A | 24. A | 34. B |
| 5. C  | 15. B | 25. A | 35. D |
| 6. A  | 16. D | 26. A |       |
| 7. A  | 17. A | 27. B |       |
| 8. A  | 18. B | 28. B |       |
| 9. D  | 19. C | 29. A |       |
| 10. A | 20. A | 30. D |       |

### PENSKORAN

Masing-masing soal jika jawaban benar memperoleh skor 1 dan jika salah memperoleh skor 0. Jadi skor maksimalnya adalah 35.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



## Lampiran 4

**GRAND TEORI ABILITAS AKADEMIK****1. Hakikat Abilitas Akademik**

Abilitas merupakan suatu kecakapan atau kemampuan yang dimiliki seseorang dalam bidang tertentu. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kemampuan berarti kesanggupan, kacakapan, dan kekuatan. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Chaplin (dalam Affandi dan Hastarso, 2011) abilitas (kemampuan, kecakapan, ketangkasan) merupakan tenaga (daya) untuk melakukan suatu perbuatan. Berdasarkan pengertian abilitas tersebut, jika dikaitkan dengan abilitas akademik, maka dapat disimpulkan bahwa abilitas akademik merupakan kecakapan atau kemampuan seseorang dalam bidang akademik.

Menurut Pratiwi dan Utari (2012), abilitas akademik dapat dibedakan menjadi dua yaitu abilitas potensial dan abilitas aktual, abilitas potensial berupa kemampuan menghadapi persoalan yang bersifat umum, yaitu menghendaki pengerahan strategi pemecahan masalah secara umum sedangkan abilitas aktual, merupakan abilitas dalam bentuk performansi nyata yang disebut prestasi. Dalam penelitian ini yang diperhatikan adalah pada abilitas potensialnya. Untuk mengukur performansi maksimal seseorang dan digunakan untuk mengungkap abilitas potensialnya digunakan tes potensi akademik (Pratiwi dan Utari, 2012). Tes potensi merupakan salah bentuk pengukuran terhadap kemampuan abilitas potensial umum (pengukuran performansi maksimal) yang dirancang khusus guna memprediksi peluang keberhasilan belajar seseorang (Rosyidin, 2016).

Pada umumnya, Tes Potensi Akademik di Indonesia terdiri dari tiga dimensi yaitu kemampuan verbal, kuantitatif, dan penalaran (Rosyidin, 2016). Tes Potensi Akademik tidak disusun berdasar silabus mata pelajaran dan karenanya keberhasilan menjawab soal dalam tes ini adalah minimal kaitannya dengan penguasaan isi pelajaran tertentu. Hal itu disebabkan konten soal-soal dalam tes

potensi dikembangkan sedemikian rupa sehingga peluang keberhasilan untuk menjawab dengan benar lebih tergantung pada penggunaan daya penalaran (*reasoning*), baik logis (*logical*) maupun analitis (*analytical*). Sebagai contoh, soal-soal geometrika dalam Tes Potensi Akademik (TPA) dapat dijawab tanpa mengandalkan penguasaan rumus-rumus geometrika yang rumit. Soal aritmetika dalam Tes Potensi Akademik (TPA) juga tidak memerlukan penggunaan rumus matematika namun lebih mengandalkan pada penalaran dan strategi pemecahan masalah kuantitatif yang bersifat umum sedangkan soal konsep aljabar mengungkap pemahaman akan konsep-konsep dasar aljabar bukan kemahiran dalam menggunakan rumus-rumus komputasinya.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa abilitas akademik merupakan kecakapan atau kemampuan seseorang dalam bidang akademik. Abilitas akademik yang diukur dalam penelitian ini hanya pada abilitas potensial. Abilitas potensial akademik adalah kemampuan dalam menghadapi persoalan yang bersifat umum, yaitu menghendaki pengerahan strategi pemecahan masalah secara umum. Dengan mengukur abilitas potensial akademik dapat memprediksi peluang keberhasilan siswa dalam belajar.

## **2. Dimensi dan Indikator Abilitas Akademik**

Untuk melihat ketercapaian abilitas potensial akademik seseorang dapat dilihat dari tiga dimensi yang meliputi kemampuan verbal, kuantitatif dan penalaran (Rosydin, 2016).

### **1. Kemampuan Verbal**

Kemampuan verbal seseorang dapat dilihat dalam kata dan bahasa yang dikuasainya. Kemampuan verbal tersebut mencakup sinonim (persamaan kata), antonim (lawan kata), padanan hubungan kata (analogi verbal) dan pengelompokan kata.

### **2. Kemampuan yang Bersifat Kuantitatif**

Kemampuan yang bersifat kuantitatif ini dapat dilihat dari proses berpikir seseorang harus terstruktur, logis dan matematis. Kemampuan kuantitatif juga dapat dilihat dari kemampuan seseorang dalam bidang angka seperti aritmatika

(angka), seri (deret bilangan), logika bilangan (komparasi kuantitatif) dan logika aritmatika.

### 3. Kemampuan Menalar

Kemampuan menalar seseorang dapat dilihat penalarannya dapat memecahkan suatu permasalahan secara logis (masuk akal) meliputi logika secara umum, menganalisis pernyataan dan kesimpulan (silogisme), logika cerita dan logika diagram.



## DEFINISI VARIABEL

### 1. Definisi Konsep

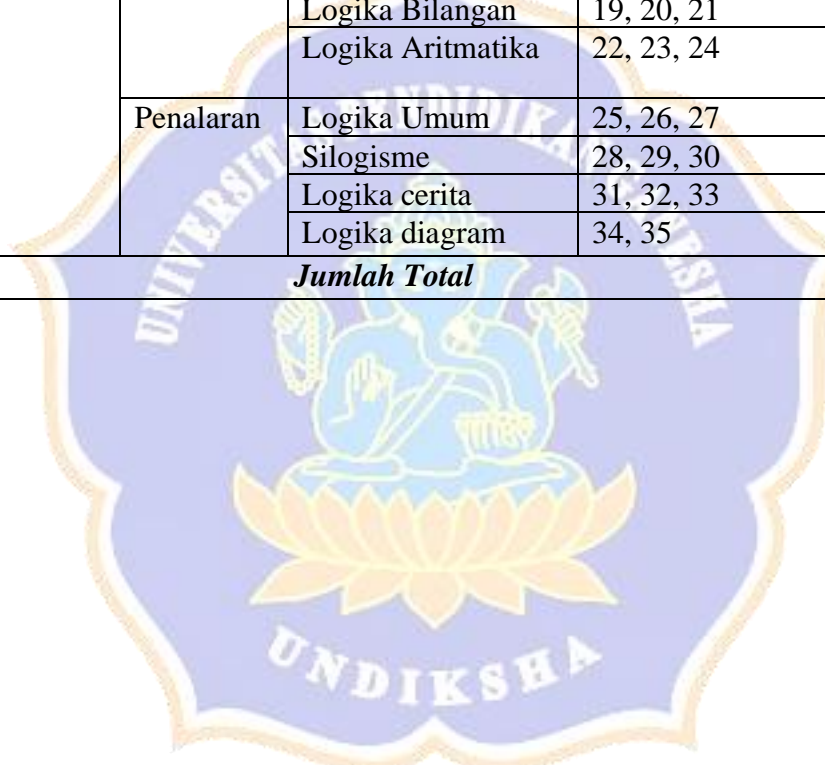
Abilitas merupakan suatu kecakapan atau kemampuan yang dimiliki seseorang dalam bidang tertentu. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kemampuan berarti kesanggupan, kacakapan, dan kekuatan. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Chaplin (dalam Affandi dan Hastsarso, 2011) abilitas (kemampuan, kecakapan, ketangkasan) merupakan tenaga (daya) untuk melakukan suatu perbuatan. Berdasarkan pengertian abilitas tersebut, jika dikaitkan dengan abilitas akademik, maka dapat disimpulkan bahwa abilitas akademik merupakan kecakapan atau kemampuan seseorang dalam bidang akademik.

### 2. Definisi Operasional

Abilitas akademik adalah skor yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan menggunakan Tes Potensi Akademik (TPA). TPA yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban satu jawaban benar. Untuk melihat ketercapaian abilitas potensial akademik siswa mengacu pada teorinya Rosyidin, dengan meninjaunya dari tiga dimensi kemampuan yang meliputi verbal, kuantitatif dan penalaran. Dari dimensi ini akan diperoleh indikator-indikator yang digunakan sebagai pedoman dalam menyusun tes potensi akademik. Data abilitas akademik akan dikumpulkan dalam bentuk skala interval.

**Kisi-Kisi Instrumen Abilitas Akademik**

<b>Variabel</b>	<b>Dimensi Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jumlah Butir</b>
Abilitas Akademik	Verbal	Padanan Kata	1, 2, 3,	3
		Lawan Kata	4, 5, 6	3
		Analogi Verbal	7, 8, 9	3
		Pengelompokkan kata	10, 11, 12	3
	Kuantitatif	Deretan Angka	13, 14, 15	3
		Aritmatika	16, 17, 18	3
		Logika Bilangan	19, 20, 21	3
		Logika Aritmatika	22, 23, 24	3
	Penalaran	Logika Umum	25, 26, 27	3
		Silogisme	28, 29, 30	3
		Logika cerita	31, 32, 33	3
		Logika diagram	34, 35	2
	<b><i>Jumlah Total</i></b>			





**TES POTENSI AKADEMIK  
(TPA)**

**Waktu : 60 Menit**

**PETUNJUK**

5. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
6. Bacalah soal dengan baik dan kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah!
7. Perhatikanlah waktu yang telah disediakan dalam menjawab soal-soal!
8. Periksa kembali jawaban yang sudah selesai sebelum dikumpulkan kepada guru!

***Pilihlah jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang sudah disediakan!***

**Padanan Kata**

***Carilah kata-kata berikut yang bermakna sama seperti pada kata yang di cetak tebal!***

1. **Komp**or : **A**pi = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - a. Pohon : Buah
  - b. Kipas : Angin
  - c. Jalan : Macet
  - d. Lemari : Es
2. **Belajar** : **Pandai** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - a. Potret : Kamera
  - b. Rajin : Bodoh
  - c. Olahraga : Sehat
  - d. Cetak : Kertas
3. **Nelayan** : **Perahu** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - a. Petani : Traktor
  - b. Guru: Murid
  - c. Pedagang : Uang
  - d. Polisi : Penjahat
4. **Hemat** : **Kaya** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - a. Sedih : Menangis
  - b. Rajin : Pandai
  - c. Gembira : Senang
  - d. Usaha : Hasil
5. **Motor** : **Bensin** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - a. Sepeda : Gayung
  - b. Jalan : Kaki

- c. Sapi : Susu
- d. Manusia : Makanan

**Lawan Kata**

*Carilah lawan kata dari kata-kata berikut!*

- 6. Kasar >< ....
  - a. Kasap
  - b. Rata
  - c. Lembut
  - d. Halus
- 7. Rajin >< ....
  - a. Pandai
  - b. Pintar
  - c. Malas
  - d. Bodoh
- 8. Sepi >< ....
  - a. Sunyi
  - b. Ramai
  - c. Diam
  - d. Gelap
- 9. Capek >< ....
  - a. Lelah
  - b. Penat
  - c. Letih
  - d. Segar



### Analogi Verbal

*Pilihlah salah satu jawaban yang memiliki pola analogi seperti yang ditunjukkan pada kata yang dicetak tebal!*

10. **Buta : Tunanetra** = Bisu : ...
- Tunarungu
  - Tunagrahita
  - Tunawicara
  - Tunasusila
11. **Guru : Sekolah** = Petani : ...
- Ladang
  - Kantor
  - Jalan
  - Sawah
12. **Hujan : Basah** = Kemarau : ...
- Panas
  - Dingin
  - Kering
  - Lembab
13. **Bali : Denpasar** = Jawa Timur : ...
- Bandung
  - Jakarta
  - Sumatera
  - Surabaya

### Pengelompokkan Kata

*Pilihlah kata-kata yang bukan termasuk kelompoknya!*

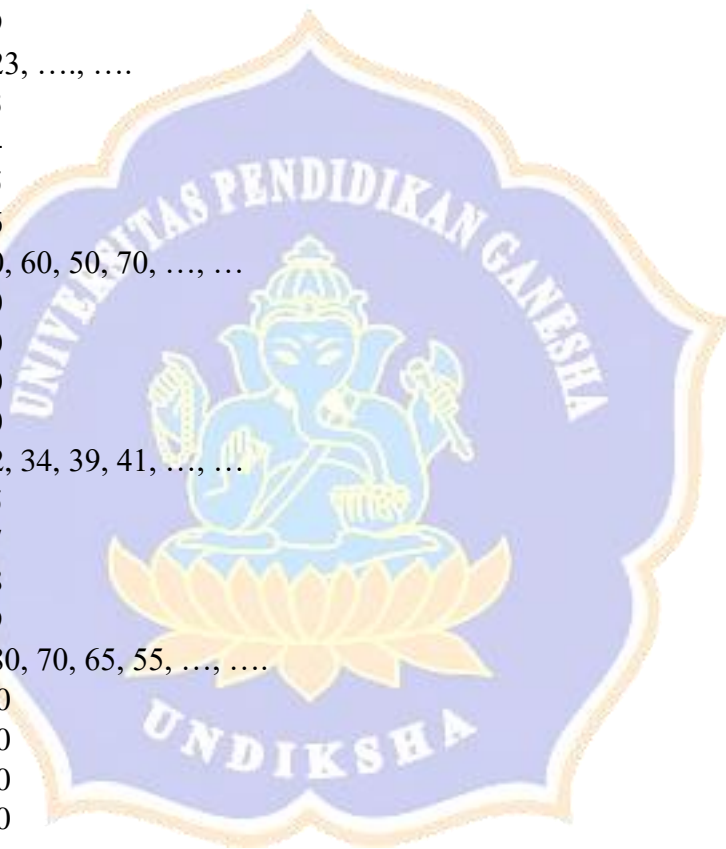
14. Berikut ini yang bukan termasuk kelompoknya adalah ....
- kambing
  - sapi
  - babi
  - bunga teratai
15. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- siswa
  - mahasiswa
  - mahasiswi
  - guru
16. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- bus
  - becak
  - kapal
  - sepeda
17. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- Denpasar

- b. Jakarta
- c. Maylasia
- d. Surabaya

### Deretan Angka

*Isilah titik-titik deret angka di bawah dengan bilangan yang sesuai dengan polanya!*

18. 2, 4, 6, 9, 11, 13, ....., ....
  - a. 15 dan 16
  - b. 15 dan 17
  - c. 16 dan 18
  - d. 17 dan 19
19. 3, 8, 13, 18, 23, ....., ....
  - a. 28 dan 33
  - b. 28 dan 34
  - c. 28 dan 35
  - d. 28 dan 36
20. 40, 30, 50, 40, 60, 50, 70, ....., ...
  - a. 80 dan 90
  - b. 70 dan 80
  - c. 60 dan 80
  - d. 50 dan 80
21. 20, 25, 27, 32, 34, 39, 41, ....., ...
  - a. 46 dan 45
  - b. 46 dan 47
  - c. 46 dan 48
  - d. 46 dan 49
22. 100, 95, 85, 80, 70, 65, 55, ....., ....
  - a. 50 dan 40
  - b. 50 dan 30
  - c. 50 dan 20
  - d. 50 dan 10



### Aritmatika

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

23.  $25 \times N + 2 - N = 50$   
 Nilai  $N = \dots$ 
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
24.  $36 + 4 \times 4 : 2 = \dots$ 
  - a. 44

- b. 64  
c. 80  
d. 84
25. Jika  $a = 3$ ,  $b = 6$ ,  $c = (2a - \frac{b}{3})$ , maka  $a \times b \times c = \dots$   
a. 62  
b. 72  
c. 82  
d. 92
26.  $\frac{1}{2}$  dari 70.000 = ....  
a. 35.000  
b. 40.000  
c. 45.000  
d. 50.000
27. Jika  $\frac{x-1}{x+1} = \frac{4}{5}$  maka nilai  $x = \dots$   
a. 5  
b. 6  
c. 7  
d. 9

### Logika Bilangan

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

28. Jika  $x$  adalah bilangan genap kurang dari 4 dan  $y$  adalah bilangan ganjil lebih dari 1 dan kurang dari 5 maka ....  
a.  $x = y$   
b.  $x > y$   
c.  $x < y$   
d.  $x$  dikalikan  $y$  adalah bilangan ganjil
29.  $x$  dikalikan  $y$  adalah bilangan genap. Jika  $x = 2$  dan  $y$  adalah bilangan ganjil lebih dari 7 dan kurang dari 11, maka  $x$  dikalikan  $y = \dots$   
a. 10  
b. 16  
c. 18  
d. 20
30. Jika  $3a = 15$  dan  $2b = 8$ , maka  $a^2 + b^2$  adalah ....  
a. 41  
b. 45  
c. 50  
d. 51
31. Jika bilangan genap dikalikan dengan bilangan prima yang paling kecil, maka hasilnya adalah ....  
a. bilangan itu sendiri

- b. bilangan ganjil
- c. bilangan genap
- d. bilangan prima itu sendiri

### Logika Aritmatika

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

32. Seorang pedagang menjual sebuah barang dengan harga Rp. 80.000 dan memperoleh laba 25% dari harga beli. Berapakah harga beli barang tersebut?
- a. Rp. 60.000
  - b. Rp. 100.000
  - c. Rp. 120.000
  - d. Rp. 160.000
33. Rika memiliki satu lembar uang pecahan seratus ribu rupiah. Rika ingin menukarkan uangnya itu dengan pecahan dua ribu rupiah. Berapa lembar Rika memperoleh uang pecahan dua ribu rupiah?
- a. 5
  - b. 10
  - c. 25
  - d. 50
34. Siti membeli baju di Toko dengan harga Rp. 180.000. Ternyata di Toko tersebut sedang ada diskon 30% setiap pembelian satu buah baju. Berapakah harga baju yang dibeli Siti setelah dipotong diskon?
- a. Rp. 100.000
  - b. Rp. 126.000
  - c. Rp. 146.000
  - d. Rp. 180.000

### Logika Umum

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

35. Jika Robert mendapat rangking 3 besar, maka Ayah akan membelikan sepeda baru untuknya. Robert berada di urutan kedua dikelasnya.
- a. Robert mungkin mendapat sepeda baru
  - b. Ayah tidak membeli sepeda baru
  - c. Robert tidak masuk rangking 3 besar
  - d. Ayah harus membelikan sepeda baru
36. Penerimaan calon karyawan PT Indah Jaya meliputi 3 tahapan seleksi, yaitu tes tertulis, tes wawancara, dan tes praktik. Ari lolos tahap wawancara.
- a. Ari juga lolos tes praktik
  - b. Ari melanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu tes praktik
  - c. Ari tidak lolos menjadi karyawan PT Indah Jaya
  - d. Ari menjadi karyawan PT Indah Jaya

37. Annisa lebih tinggi dari Desi dan Nadia. Annisa sama tingginya dengan Farida.
- Annisa paling tinggi di antara lainnya
  - Farida lebih tinggi dari Desi dan Nadia
  - Farida lebih tinggi dari Desi dan Annisa
  - Nadia paling pendek di antara lainnya
38. Riska memiliki jadwal piket hari Senin dan Pipit hari Kamis. Pipit dan Ega piket pada hari yang sama. Riska bertukar jadwal piket dengan Pipit.
- Riska piket dua kali dalam minggu ini
  - Ega dan Pipit piket bersama pada hari Senin
  - Pipit dan Riska piket pada hari yang sama
  - Riska dan Ega piket pada hari Kamis di minggu ini
39. Pemain inti harus hadir tepat waktu untuk gladi resik dalam pertunjukan teater. Chiko datang terlambat.
- Chiko bukan pemain inti
  - Pemain inti datang terlambat
  - Chiko bukan anggota gladi resik pertunjukan teater
  - Beberapa anggota gladi resik bukan pemain inti

### Silogisme

***Tariklah sebuah simpulan yang sesuai dari pernyataan berikut!***

40. Tidak ada pemalas yang sukses. Semua yang sukses sejahtera hidupnya. Jadi ...
- Sebagian pemalas tidak sukses
  - Tidak ada pemalas sejahtera hidupnya
  - Semua pemalas sukses
  - Sebagian yang sejahtera hidupnya bukan pemalas
41. Semua orang tua menyayangi anaknya. Sebagian guru menyayangi anaknya. Jadi ....
- Sebagian orang tua menyayangi anaknya
  - Sebagian guru adalah orang tua
  - Semua guru menyayangi anaknya
  - Semua orang tua adalah guru
42. Semua mamalia tidak bertelur dan semua yang bertelur adalah hewan. Jadi ....
- ikan paus adalah mamalia
  - mamalia bisa saja bertelur
  - hewan yang bertelur adalah mamalia
  - ada hewan yang tidak bertelur
43. Semua burung bernapas dengan paru-paru. Semua merpati adalah burung. Jadi ....
- semua merpati tidak bernapas dengan paru-paru
  - semua merpati bernapas dengan paru-paru
  - tidak semua merpati bernapas dengan paru-paru
  - sebagian merpati adalah burung

44. Semua pria di rumah Dimas memakai celana. Tono adalah adik laki-laki Dimas yang masih sekolah SMA. Jadi ....
- Tono hanya bercelana ketika sekolah SMA
  - Dimas sudah lulus SMA
  - Tono selalu memakai celana
  - Tono memakai celana ketika di rumah Dimas

### Logika Cerita

*Untuk menjawab soal nomor 45-47, gunakan informasi data berikut!*

Suatu proyek pembangunan terdiri atas beberapa jenis proyek kecil, yakni proyek P, Q, R, S, T, dan U. Proyek kecil ini berkaitan satu dengan yang lain sehingga tiap-tiap jenis pekerjaan diatur sebagai berikut:

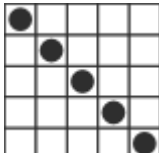
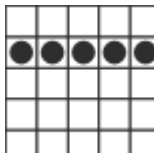
- Proyek Q tidak boleh dikerjakan bersamaan dengan proyek S
  - Proyek P boleh dikerjakan bersama dengan proyek T
  - Proyek Q hanya boleh dikerjakan bersama dengan proyek R
  - Proyek T dikerjakan jika dan hanya jika proyek U dikerjakan
45. Jika pekerja tidak mengerjakan proyek R, maka ....
- pekerja tidak akan mengerjakan proyek Q
  - pekerja tidak akan mengerjakan proyek S
  - pekerja tidak akan mengerjakan proyek P
  - pekerja tidak akan mengerjakan proyek U
46. Jika pekerja sudah mengerjakan proyek T, maka ....
- pekerja tentu akan mengerjakan proyek P
  - pekerja hanya akan mengerjakan proyek R
  - pekerja tidak mengerjakan proyek R
  - pekerja juga mengerjakan proyek U
47. Jika minggu kedua pekerja wajib mengerjakan proyek U dan tidak boleh mengerjakan proyek R, maka ....
- pekerja tidak boleh mengerjakan proyek Q
  - pekerja juga mengerjakan proyek P
  - pekerja juga mengerjakan \_\_\_\_\_ proyek Q
  - pekerja juga mengerjakan proyek T

### Logika Diagram

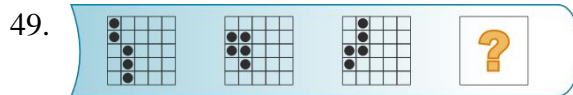
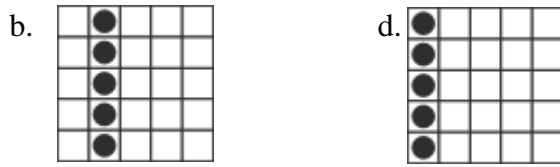
*Pilihlah gambar yang memiliki pola yang sama dengan sebelumnya!*

48. 

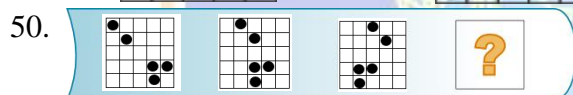
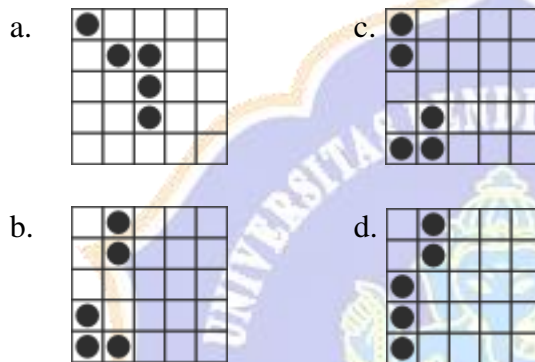
Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....

- a. 
- c. 

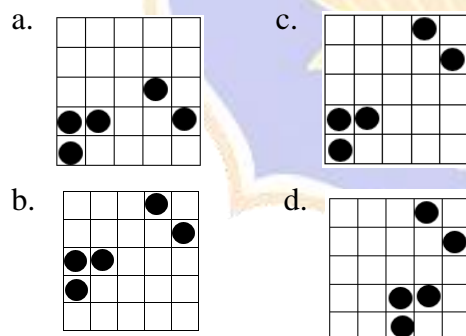




Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....



Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....



## Kunci Jawaban

### TPA

#### Padanan Kata

1. b
2. c
3. a
4. b
5. d

#### Lawan Kata

6. d
7. c
8. b
9. d

#### Analogi Verbal

10. c
11. d
12. a
13. d

#### Pengelompokkan kata

14. d
15. d
16. d
17. c

#### Deretan angka

18. c
19. a
20. c
21. c
22. a

#### Aritmatika

23. b
24. a
25. b
26. a

27. d

#### Logika Bilangan

28. c
29. c
30. a
31. c

#### Logika Aritmatika

32. b
33. d
34. b

#### Logika Umum

35. d
36. b
37. b
38. d
39. a

#### Silogisme

40. d
41. b
42. d
43. b
44. d

#### Logika Cerita

45. a
46. d
47. d

#### Logika diagram

48. d
49. b
50. c



**Penskoran**

Masing-masing soal jika jawaban benar memperoleh skor 1 dan jika salah memperoleh skor 0. Jadi skor maksimalnya adalah 50.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



## Lampiran 5

## LEMBAR PENILAIAN JUDGES

Instrumen : Hasil Belajar IPA

Judges I : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd

Nomor Soal	Respon Judges			Saran/Komentar
	Relevan (3)	Kurang Relevan (2)	Tidak Relevan (1)	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			

27	A		
----	---	--	--

### LEMBAR PENILAIAN JUDGES

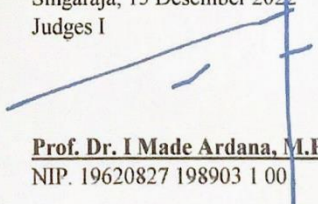
**Instrumen** : Abilitas Akademik

**Judges I** : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd

Nomor Soal	Respon Judges			Saran/Komentar
	Relevan (3)	Kurang Relevan (2)	Tidak Relevan (1)	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			

27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			
32	✓			
33	✓			
34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			
39	✓			
40	✓			
41	✓			
42	✓			
43	✓			
44	✓			
45	✓			
46	✓			
47	✓			
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Singaraja, 15 Desember 2022  
Judges I

  
**Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd**  
NIP. 19620827 198903 1 00

## Lampiran 6

## LEMBAR PENILAIAN JUDGES

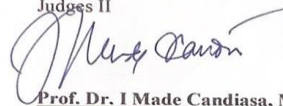
Instrumen : Hasil Belajar IPA  
 Judges II : Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom

Nomor Soal	Respon Judges			Saran/Komentar
	Relevan (3)	Kurang Relevan (2)	Tidak Relevan (1)	
1	✓			Perhatikan catat pms masalah Instrumen!
2	✓			
3	✓			
4			✓	
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12			✓	
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20			✓	
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			
32	✓			
33	✓			
34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			

39	✓			
40	✓			
41	✓			
42	✓			
43	✓			
44	✓			
45	✓			
46	✓			
47	✓			
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Denpasar, 11 Desember 2022

Judges II



**Prof. Dr. I Made Candiasta, M.I.Kom**

NIP. 19601231 198601 1 004



## LEMBAR PENILAIAN JUDGES

Instrumen : Abilitas Akademik  
 Judges II : Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom

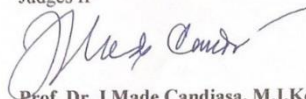
Nomor Soal	Respon Judges			Saran/Komentar
	Relevan (3)	Kurang Relevan (2)	Tidak Relevan (1)	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25			✓	
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29		✓		
30		✓		
31	✓			
32	✓			
33	✓			
34	✓			
35	✓			
36	✓			
37	✓			
38	✓			

Revisi jawaban  
 capik!

39	✓			
40	✓		✓	
41			✓	
42			✓	
43			✓	
44			✓	
45			✓	
46			✓	
47			✓	
48	✓			
49	✓			
50	✓			

Denpasar, 11 Desember 2022

Judges II



**Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom**

NIP. 19601231 198601 1 004

## Lampiran 7

**Data Hasil Ulangan Umum IPA Kelas V SD di Gugus II Kecamatan  
Selemadeg Timur**

No	Nama Sekolah				
	SD Negeri 1 Beraban	SD Negeri 2 Tegalmengkeb	SD Negeri 1 Tangguntiti	SD Negeri 2 Tangguntiti	SD Negeri 1 Tegalmengkeb
1	50	47	50	60	71
2	65	67	70	50	59
3	66	73	60	65	65
4	60	57	80	65	65
5	71	62	60	65	67
6	81	77	50	70	57
7	80	72	70	90	67
8	77	77	80	70	59
9	68	57	80	65	67
10	66	47	70	70	59
11	74		65	68	65
12	72		80		75
13	73		70		67
14	70		50		77
15	66		60		73
16	66		68		59
17	65		70		71
18	72		50		75
19	50		60		71
20	74				57
21	74				67
22	68				69
23	73				73
24	67				73
25	78				65
26	50				73
27	65				59
28	67				69
29	68				65
30	67				69
31	67				69
32	70				65
<b>Rata-rata</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>67</b>	<b>67</b>

## Hasil Uji Setara

### ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	195.598	4	48.899	.704	.591
Within Groups	6875.316	99	69.448		
Total	7070.913	103			



## Lampiran 8

## Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir

Nomor Butir	$r_{\text{pb1}}$	$r_{\text{tabel}}$	Keterangan
1	-9,322	0,248	Tidak Valid
2	0,397	0,248	Valid
3	0,433	0,248	Valid
4	0,521	0,248	Valid
5	0,488	0,248	Valid
6	0,258	0,248	Valid
7	0,344	0,248	Valid
8	0,305	0,248	Valid
9	-0,092	0,248	Tidak Valid
10	0,349	0,248	Valid
11	0,381	0,248	Valid
12	0,225	0,248	Tidak Valid
13	0,521	0,248	Valid
14	0,410	0,248	Valid
15	0,379	0,248	Valid
16	0,342	0,248	Valid
17	0,372	0,248	Valid
18	0,299	0,248	Valid
19	0,317	0,248	Valid
20	0,261	0,248	Valid
21	0,329	0,248	Valid
22	0,251	0,248	Valid
23	0,265	0,248	Valid
24	0,281	0,248	Valid
25	0,259	0,248	Valid
26	0,257	0,248	Valid
27	0,281	0,248	Valid
28	0,434	0,248	Valid
29	0,305	0,248	Valid
30	0,259	0,248	Valid
31	0,271	0,248	Valid
32	0,323	0,248	Valid
33	0,258	0,248	Valid
34	0,293	0,248	Valid
35	0,136	0,248	Tidak Valid

**Data Uji Validitas Butir Hasil Belajar IPA**

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	1	0	1	1	1
2	1	1	1	0	1	1	1	1
3	1	1	1	0	1	1	0	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	1	0	1	0	0
7	1	1	1	1	1	0	1	1
8	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	1	1	0	1	0	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	0	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	0
14	1	0	1	1	1	0	1	1
15	1	0	1	1	0	1	1	0
16	1	0	1	0	1	1	1	1
17	1	0	1	1	1	0	1	1
18	1	1	1	1	0	1	1	0
19	1	1	1	0	1	0	1	1
20	0	0	0	0	0	0	1	0
21	1	1	1	0	1	1	0	0
22	0	0	0	0	0	0	1	1
23	1	0	0	1	0	1	0	1
24	1	1	1	1	1	1	0	1
25	0	0	0	1	0	0	0	0
26	0	0	0	1	0	1	1	0
27	1	1	1	0	0	0	1	0
28	1	1	1	1	1	1	1	1
29	0	0	0	0	0	0	0	1
30	1	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	0	1	0	1	1	1
32	1	1	1	0	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	0	0
34	1	1	1	0	0	0	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	0
36	1	0	1	0	1	1	0	1
37	1	1	1	1	1	0	1	0
38	1	0	0	1	0	1	1	1
39	1	1	1	0	1	0	0	0
40	1	0	0	0	1	0	1	1
41	1	0	1	1	1	0	0	1



Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	1	1	1	1
2	1	1	0	1	0	1	1	1
3	1	0	1	0	0	0	1	1
4	0	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	1	1	1	1	0
6	1	0	1	0	1	0	0	1
7	1	1	1	0	1	1	1	1
8	0	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	0	0	0	1	1	0
10	1	1	0	0	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	0	1	1	1	1
13	1	1	0	1	1	0	0	0
14	0	1	1	0	1	1	1	0
15	0	0	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	0	1	0	0
17	0	0	1	1	1	1	1	1
18	0	1	0	0	1	1	0	0
19	0	0	1	1	0	1	1	1
20	1	1	1	1	0	0	0	0
21	0	0	0	1	0	0	1	1
22	1	1	0	0	0	1	1	0
23	1	1	1	1	1	1	0	1
24	1	0	1	0	1	1	1	1
25	1	1	0	1	1	0	0	1
26	0	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	0	1	0	0	0	1
28	1	1	0	1	1	0	0	1
29	0	0	1	1	0	1	1	1
30	1	0	1	1	1	1	1	0
31	1	0	1	0	1	0	0	1
32	0	0	1	0	0	1	0	1
33	0	1	1	1	1	1	1	0
34	1	0	0	0	0	1	0	0
35	0	1	1	1	1	0	1	1
36	1	0	0	0	0	1	0	1
37	1	0	0	1	1	0	1	0
38	0	1	1	1	1	1	1	1
39	1	0	0	1	0	1	0	0
40	1	1	1	1	0	0	1	0
41	1	0	1	0	1	1	0	1



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	9	10	11	12	13	14	15	16
42	1	0	1	1	1	1	1	1
43	1	0	0	1	0	0	0	0
44	1	0	1	1	1	0	1	0
45	1	1	1	1	1	1	0	1
46	1	0	1	1	0	0	1	1
47	0	1	1	0	1	1	1	1
48	0	0	0	1	1	0	0	0
49	1	0	0	0	1	0	1	1
50	1	1	1	1	1	1	0	1
51	1	0	1	0	1	0	1	0
52	0	1	1	1	1	1	1	1
53	1	1	0	1	0	1	1	1
54	0	0	1	1	1	0	0	1
55	0	1	1	1	1	1	1	1
56	1	1	0	1	0	1	0	1
57	0	0	1	0	1	0	1	1
58	1	1	0	1	1	1	0	1
59	1	0	1	1	1	1	1	0
60	1	0	0	1	1	0	1	1
61	1	1	1	1	1	0	1	0
62	0	0	1	0	0	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	1
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	1	0	1	1	0	0	1
p	0,615	0,523	0,615	0,646	0,661	0,615	0,6	0,631
q	0,385	0,477	0,385	0,354	0,338	0,385	0,4	0,369
Mp	21,77	23,97	23,8	23,07	24,18	23,92	23,85	23,58
Mt	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
SDt	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413
r pbi	-0,092	0,349	0,381	0,225	0,521	0,410	0,379	0,342
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	0	1	1	1	1	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	0	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
5	1	1	0	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	1	1	1	1	1	0	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	0	1	0	1	0	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	1	0	0	1
12	1	1	0	1	1	1	1	1
13	1	0	1	1	0	0	1	0
14	1	1	0	0	1	1	0	1
15	1	1	1	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	1	1	0	1
17	1	1	1	1	1	0	0	1
18	1	1	0	1	1	1	1	1
19	0	1	1	1	1	1	0	1
20	1	0	1	0	0	0	1	0
21	1	1	0	1	0	0	1	1
22	0	0	0	0	0	1	0	0
23	1	1	1	0	0	1	1	1
24	1	1	0	1	0	0	0	1
25	1	0	1	0	0	1	1	1
26	1	1	1	0	0	1	1	0
27	0	0	1	1	0	1	0	1
28	1	1	1	1	0	1	1	1
29	1	1	0	0	0	0	0	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	0	1	0	0	1	1
32	0	1	1	1	1	1	1	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	1	0	1	1	0	0	0
35	1	1	0	1	0	1	1	1
36	0	1	1	1	1	0	0	0
37	1	1	1	1	1	1	1	0
38	1	0	1	1	0	0	1	1
39	1	0	0	1	1	0	1	1
40	0	1	1	1	1	0	0	0
41	1	0	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	0	1	0	0
43	0	1	0	0	1	1	1	0
44	1	1	1	1	1	1	0	1
45	1	0	1	0	1	1	0	0
46	1	0	0	1	0	1	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
47	0	1	1	0	1	1	1	1
48	1	0	1	1	0	1	0	0
49	0	1	1	0	1	1	1	1
50	0	0	1	1	1	1	1	1
51	1	1	0	0	1	1	1	0
52	1	1	1	1	1	1	1	0
53	0	0	0	1	1	1	1	0
54	1	1	1	0	1	1	1	1
55	1	0	0	1	1	1	1	1
56	0	1	1	0	1	1	0	1
57	1	1	1	1	1	0	1	1
58	1	0	1	1	0	1	0	1
59	0	1	1	1	1	1	0	1
60	1	0	1	1	0	0	1	0
61	1	1	1	0	1	1	1	0
62	1	1	0	0	1	1	0	1
63	1	0	1	1	1	0	1	0
64	0	1	1	0	0	1	0	1
65	0	0	0	1	1	1	1	0
p	0,692	0,661	0,661	0,692	0,661	0,707	0,63	0,661
q	0,308	0,338	0,338	0,308	0,338	0,292	0,369	0,338
Mp	23,51	23,32	23,39	23,11	23,44	23,04	23,26	23,25
Mt	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
SDt	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413
r pbi	0,372	0,299	0,317	0,261	0,329	0,251	0,265	0,281
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0	0	1	0	1	1	0	1
2	1	0	0	1	1	1	1	1
3	0	1	1	1	0	1	0	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	1	1	1	0	1
6	0	1	0	0	1	0	0	0
7	0	0	1	1	0	1	0	0
8	0	1	1	0	1	1	0	1
9	0	0	0	1	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	25	26	27	28	29	30	31	32
10	1	1	1	1	0	1	1	1
11	0	1	1	0	1	1	0	0
12	1	1	0	1	1	1	1	1
13	0	0	1	0	0	1	0	1
14	1	1	0	0	1	1	1	1
15	1	1	0	1	0	1	1	1
16	1	1	1	0	1	1	1	0
17	1	1	1	1	0	1	1	1
18	0	0	0	0	1	0	1	0
19	0	1	1	1	1	1	1	0
20	1	1	0	0	0	1	1	1
21	1	0	0	1	1	1	1	0
22	1	0	1	0	1	0	0	1
23	1	1	1	1	1	1	1	0
24	1	1	0	0	1	0	0	1
25	1	0	1	1	0	1	1	0
26	1	1	1	0	1	1	1	1
27	1	0	0	1	0	0	1	0
28	0	0	1	0	1	1	0	1
29	1	0	0	1	0	1	1	0
30	1	0	1	0	1	0	1	0
31	1	0	0	1	0	0	1	1
32	0	1	0	0	1	1	1	0
33	1	1	1	1	1	0	1	1
34	0	0	1	0	1	1	0	0
35	1	1	0	1	1	0	1	1
36	0	0	0	1	0	0	0	1
37	1	0	1	0	1	1	1	1
38	1	1	0	1	0	0	1	0
39	1	0	0	0	0	0	1	1
40	0	1	1	0	0	0	0	1
41	1	0	1	1	1	1	1	0
42	1	1	0	1	1	0	1	1
43	1	0	1	0	0	0	1	0
44	1	1	0	0	1	1	0	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	0	1	0	1	1	0	0	1
47	1	0	1	0	1	1	1	1
48	0	1	0	0	0	0	0	1
49	1	0	1	1	1	1	1	1
50	0	1	1	1	1	0	0	1
51	1	0	1	0	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	25	26	27	28	29	30	31	32
52	1	0	1	1	1	0	1	1
53	1	1	1	1	1	0	1	1
54	1	1	1	0	0	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1	1
56	1	0	1	0	1	1	1	1
57	0	1	1	0	0	0	1	0
58	1	0	1	1	1	1	0	1
59	0	1	1	0	0	0	0	1
60	1	0	0	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1	0	0	0
62	0	0	0	0	0	1	1	1
63	0	1	1	1	1	1	1	1
64	1	0	0	1	1	1	0	1
65	0	0	1	0	0	0	1	0
p	0,631	0,523	0,6	0,538	0,661	0,631	0,631	0,692
q	0,369	0,477	0,4	0,461	0,338	0,369	0,369	0,308
Mp	23,24	23,5	23,41	24,34	23,35	23,24	23,29	23,33
Mt	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
SDt	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413	5,413
r pbi	0,259	0,257	0,281	0,434	0,305	0,259	0,271	0,323
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

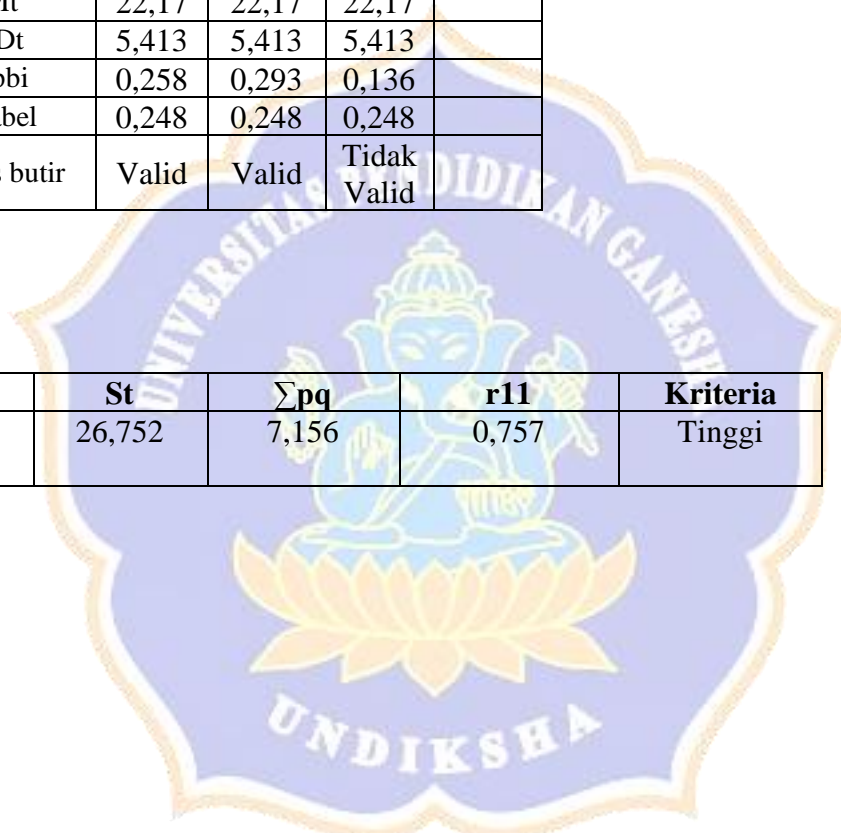
Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir			
	33	34	35	Total
1	0	1	1	21
2	1	0	1	27
3	1	1	1	26
4	1	1	1	33
5	1	0	0	26
6	0	1	0	10
7	0	1	0	24
8	1	1	1	28
9	1	0	1	21
10	1	1	0	30
11	0	0	1	9
12	1	0	1	30
13	0	1	0	19

14	1	0	1	24
15	0	1	1	26
16	1	0	1	23
17	0	1	1	27
18	1	0	1	20
19	0	1	1	25
20	1	0	0	14
21	1	1	1	21
22	1	0	0	12
23	1	1	1	27
24	0	0	1	22
25	0	1	1	18
26	1	1	0	24
27	0	0	1	16
28	0	1	1	26
29	1	0	1	15
30	1	1	0	25
31	1	1	1	22
32	0	0	1	21
33	1	1	0	29
34	1	1	1	16
35	0	0	1	26
36	1	1	1	17
37	1	1	1	26
38	0	1	0	22
39	1	0	1	17
40	1	1	1	19
41	0	1	1	25
42	0	0	1	26
43	0	1	0	12
44	1	0	0	24
45	1	0	0	26
46	1	0	0	16
47	0	1	1	26
48	0	0	0	12
49	1	0	0	26
50	1	1	1	29
51	1	0	0	18
52	1	1	0	29
53	1	0	0	22
54	0	1	1	25
55	1	0	0	29
56	0	0	0	20
57	1	0	0	20

58	1	1	1	27
59	1	0	0	23
60	1	0	1	21
61	0	0	0	25
62	0	0	1	16
63	1	1	1	27
64	0	0	0	16
65	0	0	1	17
p	0,6	0,492	0,6	
q	0,4	0,508	0,4	
Mp	23,31	23,78	22,77	
Mt	22,17	22,17	22,17	
SDt	5,413	5,413	5,413	
r pbi	0,258	0,293	0,136	
r tabel	0,248	0,248	0,248	
status butir	Valid	Valid	Tidak Valid	

N	St	$\Sigma pq$	r11	Kriteria
31	26,752	7,156	0,757	Tinggi



## Lampiran 9

**Data Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar IPA**

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
1	0	0	1	0	1	1	1	0
2	1	1	0	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	0	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	1	0	1	0	0	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	0	1	1	1
9	1	1	0	1	0	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	0	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0	1	1	1
15	0	1	1	0	1	1	0	0
16	0	1	0	1	1	1	1	1
17	0	1	1	1	0	1	1	0
18	1	1	1	0	1	1	0	1
19	1	1	0	1	0	1	1	0
20	0	0	0	0	0	1	0	1
21	1	1	0	1	1	0	0	0
22	0	0	0	0	0	1	1	1
23	0	0	1	0	1	0	1	1
24	1	1	1	1	1	0	1	0
25	0	0	1	0	0	0	0	1
26	0	0	1	0	1	1	0	1
27	1	1	0	0	0	1	0	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1
29	0	0	0	0	0	0	1	0
30	1	1	1	1	0	0	0	0
31	1	0	1	0	1	1	1	0
32	1	1	0	1	1	1	1	0
33	1	1	1	1	1	0	0	1
34	1	1	0	0	0	1	1	0
35	1	1	1	1	1	1	0	1
36	0	1	0	1	1	0	1	0
37	1	1	1	1	0	1	0	0
38	0	0	1	0	1	1	1	1
39	1	1	0	1	0	0	0	0



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
40	0	0	0	1	0	1	1	1
41	0	1	1	1	0	0	1	0
42	1	1	1	1	1	0	1	0
43	0	1	0	0	0	0	0	0
44	1	0	1	1	1	0	1	0
45	1	1	1	1	0	1	0	1
46	0	0	0	0	1	0	0	0
47	1	1	1	0	0	1	1	1
48	0	0	1	0	1	1	0	0
49	1	1	1	1	1	1	1	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1
51	0	0	1	0	1	0	1	0
52	1	1	1	1	1	1	0	1
53	0	0	0	1	0	1	1	1
54	1	1	1	1	0	1	0	0
55	1	1	1	1	1	1	0	1
56	0	0	0	0	1	1	1	1
57	1	1	1	0	1	0	0	0
58	0	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	0	1	1	1	0
60	0	0	1	0	0	1	1	0
61	1	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	0	1	1	0	0	0
63	0	0	1	0	1	1	1	1
64	1	1	0	1	1	0	1	0
65	1	1	1	0	0	1	0	1
k	31							
varians total	26,752							
p	0,6	0,692	0,661	0,585	0,615	0,676	0,615	0,523
q	0,4	0,307	0,338	0,415	0,384	0,323	0,384	0,476
pq	0,24	0,213	0,224	0,243	0,237	0,219	0,237	0,249
$\sum pq$	7,156							
KR-20	0,756							
Kriteria	Tinggi							

Lanjutan



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
43	0	0	0	0	0	0	1	0
44	1	1	0	1	0	1	1	1
45	1	1	1	0	1	1	0	1
46	1	0	0	1	1	1	0	0
47	1	1	1	1	1	0	1	1
48	0	1	0	0	0	1	0	1
49	0	1	0	1	1	0	1	1
50	1	1	1	0	1	0	0	1
51	1	1	0	1	0	1	1	0
52	1	1	1	1	1	1	1	1
53	0	0	1	1	1	0	0	0
54	1	1	0	0	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	0	0
56	0	0	1	0	1	0	1	1
57	1	1	0	1	1	1	1	1
58	0	1	1	0	1	1	0	1
59	1	1	1	1	0	0	1	1
60	0	1	0	1	1	1	0	1
61	1	1	0	1	0	1	1	1
62	1	0	1	0	0	1	1	0
63	1	1	1	0	1	1	0	1
64	0	0	0	1	0	0	1	1
65	0	1	0	0	1	0	0	0
k								
varians total								
p	0,615	0,661	0,615	0,6	0,630	0,692	0,661	0,661
q	0,385	0,338	0,384	0,4	0,369	0,308	0,338	0,338
pq	0,236	0,224	0,236	0,24	0,233	0,213	0,224	0,224
$\sum pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
1	0	1	1	1	1	0	0	1
2	1	1	1	0	1	1	0	0
3	1	1	1	1	1	0	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	0	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
6	0	0	0	1	0	0	1	0
7	1	1	1	0	1	0	0	1
8	1	1	1	1	0	0	1	1
9	1	0	1	0	1	0	0	0
10	1	1	0	1	1	1	1	1
11	1	1	0	0	1	0	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0
13	1	0	0	1	0	0	0	1
14	0	1	1	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1	1	1	0
16	1	1	1	0	1	1	1	1
17	1	1	0	0	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	0	0	0
19	1	1	1	0	1	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	1	0
21	1	0	0	1	1	1	0	0
22	0	0	1	0	0	1	0	1
23	0	0	1	1	1	1	1	1
24	1	0	0	0	1	1	1	0
25	0	0	1	1	1	1	0	1
26	0	0	1	1	0	1	1	1
27	1	0	1	0	1	1	0	0
28	1	0	1	1	1	0	0	1
29	0	0	0	0	1	1	0	0
30	1	1	1	1	1	1	0	1
31	1	0	0	1	1	1	0	0
32	1	1	1	1	0	0	1	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	0	0	0	0	0	1
35	1	0	1	1	1	1	1	0
36	1	1	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	1	0	1	0	1
38	1	0	0	1	1	1	1	0
39	1	1	0	1	1	1	0	0
40	1	1	0	0	0	0	1	1
41	1	1	1	1	1	1	0	1
42	1	0	1	0	0	1	1	0
43	0	1	1	1	0	1	0	1
44	1	1	1	0	1	1	1	0
45	0	1	1	0	0	1	1	1
46	1	0	1	1	1	0	1	0
47	0	1	1	1	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
48	1	0	1	0	0	0	1	0
49	0	1	1	1	1	1	0	1
50	1	1	1	1	1	0	1	1
51	0	1	1	1	0	1	0	1
52	1	1	1	1	0	1	0	1
53	1	1	1	1	0	1	1	1
54	0	1	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1	1
56	0	1	1	0	1	1	0	1
57	1	1	0	1	1	0	1	1
58	1	0	1	0	1	1	0	1
59	1	1	1	0	1	0	1	1
60	1	0	0	1	0	1	0	0
61	0	1	1	1	0	1	1	1
62	0	1	1	0	1	0	0	0
63	1	1	0	1	0	0	1	1
64	0	0	1	0	1	1	0	0
65	1	1	1	1	0	0	0	1
k								
varians total								
p	0,692	0,661	0,708	0,631	0,661	0,631	0,523	0,6
q	0,308	0,338	0,292	0,369	0,338	0,369	0,477	0,4
pq	0,213	0,224	0,206	0,233	0,224	0,233	0,249	0,24
$\Sigma pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							TOTAL
	28	29	30	31	32	33	34	
1	0	1	1	0	1	0	1	20
2	1	1	1	1	1	1	0	23
3	1	0	1	0	1	1	1	23
4	1	1	1	1	1	1	1	30
5	1	1	1	0	1	1	0	24
6	0	1	0	0	0	0	1	9
7	1	0	1	0	0	0	1	22
8	0	1	1	0	1	1	1	25
9	1	1	1	0	1	1	0	18
10	1	0	1	1	1	1	1	28
11	0	1	1	0	0	0	0	8

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
12	1	1	1	1	1	1	0	27
13	0	0	1	0	1	0	1	16
14	0	1	1	1	1	1	0	22
15	1	0	1	1	1	0	1	23
16	0	1	1	1	0	1	0	19
17	1	0	1	1	1	0	1	24
18	0	1	0	1	0	1	0	18
19	1	1	1	1	0	0	1	22
20	0	0	1	1	1	1	0	12
21	1	1	1	1	0	1	1	18
22	0	1	0	0	1	1	0	11
23	1	1	1	1	0	1	1	23
24	0	1	0	0	1	0	0	19
25	1	0	1	1	0	0	1	15
26	0	1	1	1	1	1	1	23
27	1	0	0	1	0	0	0	12
28	0	1	1	0	1	0	1	22
29	1	0	1	1	0	1	0	13
30	0	1	0	1	0	1	1	22
31	1	0	0	1	1	1	1	19
32	0	1	1	1	0	0	0	19
33	1	1	0	1	1	1	1	27
34	0	1	1	0	0	1	1	13
35	1	1	0	1	1	0	0	23
36	1	0	0	0	1	1	1	14
37	0	1	1	1	1	1	1	22
38	1	0	0	1	0	0	1	20
39	0	0	0	1	1	1	0	13
40	0	0	0	0	1	1	1	15
41	1	1	1	1	0	0	1	22
42	1	1	0	1	1	0	0	22
43	0	0	0	1	0	0	1	9
44	0	1	1	0	1	1	0	21
45	1	1	1	1	1	1	0	23
46	1	1	0	0	1	1	0	14
47	0	1	1	1	1	0	1	24
48	0	0	0	0	1	0	0	10
49	1	1	1	1	1	1	0	24
50	1	1	0	0	1	1	1	25
51	0	1	1	0	1	1	0	17
52	1	1	0	1	1	1	1	27
53	1	1	0	1	1	1	0	19

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
54	0	0	1	1	1	0	1	22
55	1	1	1	1	1	1	0	27
56	0	1	1	1	1	0	0	17
57	0	0	0	1	0	1	0	19
58	1	1	1	0	1	1	1	23
59	0	0	0	0	1	1	0	20
60	1	1	1	1	1	1	0	17
61	1	1	0	0	0	0	0	22
62	0	0	1	1	1	0	0	14
63	1	1	1	1	1	1	1	23
64	1	1	1	0	1	0	0	15
65	0	0	0	1	0	0	0	13
k								
varians total								
p	0,538	0,661	0,631	0,631	0,692	0,6	0,49	
q	0,461	0,338	0,369	0,369	0,308	0,4	0,51	
pq	0,248	0,224	0,233	0,231	0,213	0,24	0,25	
$\Sigma pq$								
KR-20								
Kriteria								



## Lampiran 10

**Rekapitulasi Hasil Pengujian Taraf Kesukaran Butir**

<b>Nomor Butir</b>	<b>I</b>	<b>Kriteria</b>
2	0,600	Sedang
3	0,692	Sedang
4	0,662	Sedang
5	0,585	Sedang
6	0,615	Sedang
7	0,677	Sedang
8	0,615	Sedang
10	0,523	Sedang
11	0,615	Sedang
13	0,662	Sedang
14	0,615	Sedang
15	0,600	Sedang
16	0,631	Sedang
17	0,692	Sedang
18	0,662	Sedang
19	0,662	Sedang
20	0,692	Sedang
21	0,662	Sedang
22	0,708	Sedang
23	0,631	Sedang
24	0,662	Sedang
25	0,631	Sedang
26	0,523	Sedang
27	0,600	Sedang
28	0,538	Sedang
29	0,662	Sedang
30	0,631	Sedang
31	0,631	Sedang
32	0,692	Sedang
33	0,600	Sedang
34	0,492	Sedang



**Data Uji Taraf Kesukaran Butir**

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
1	0	0	1	0	1	1	1	0
2	1	1	0	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	0	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	1	0	1	0	0	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	0	1	1	1
9	1	1	0	1	0	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	0	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0	1	1	1
15	0	1	1	0	1	1	0	0
16	0	1	0	1	1	1	1	1
17	0	1	1	1	0	1	1	0
18	1	1	1	0	1	1	0	1
19	1	1	0	1	0	1	1	0
20	0	0	0	0	0	1	0	1
21	1	1	0	1	1	0	0	0
22	0	0	0	0	0	1	1	1
23	0	0	1	0	1	0	1	1
24	1	1	1	1	1	0	1	0
25	0	0	1	0	0	0	0	1
26	0	0	1	0	1	1	0	1
27	1	1	0	0	0	1	0	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1
29	0	0	0	0	0	0	1	0
30	1	1	1	1	0	0	0	0
31	1	0	1	0	1	1	1	0
32	1	1	0	1	1	1	1	0
33	1	1	1	1	1	0	0	1
34	1	1	0	0	0	1	1	0
35	1	1	1	1	1	1	0	1
36	0	1	0	1	1	0	1	0
37	1	1	1	1	0	1	0	0
38	0	0	1	0	1	1	1	1
39	1	1	0	1	0	0	0	0

	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
40	0	0	0	1	0	1	1	1
41	0	1	1	1	0	0	1	0
42	1	1	1	1	1	0	1	0
43	0	1	0	0	0	0	0	0
44	1	0	1	1	1	0	1	0
45	1	1	1	1	0	1	0	1
46	0	0	0	0	1	0	0	0
47	1	1	1	0	0	1	1	1
48	0	0	1	0	1	1	0	0
49	1	1	1	1	1	1	1	0
50	1	1	1	1	1	1	1	1
51	0	0	1	0	1	0	1	0
52	1	1	1	1	1	1	0	1
53	0	0	0	1	0	1	1	1
54	1	1	1	1	0	1	0	0
55	1	1	1	1	1	1	0	1
56	0	0	0	0	1	1	1	1
57	1	1	1	0	1	0	0	0
58	0	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	0	1	1	1	0
60	0	0	1	0	0	1	1	0
61	1	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	0	1	1	0	0	0
63	0	0	1	0	1	1	1	1
64	1	1	0	1	1	0	1	0
65	1	1	1	0	0	1	0	1
B	39	45	43	38	40	44	40	34
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,6	0,692	0,661	0,584	0,615	0,676	0,615	0,523
$\Sigma I$	19,46 15							
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	1	1	1	0	1
3	1	0	0	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	0	1	1	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
6	1	1	0	0	1	0	0	0
7	1	1	1	1	1	0	1	1
8	1	1	1	1	0	1	1	1
9	0	0	1	1	0	1	1	0
10	0	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0
13	0	1	0	0	0	1	0	1
14	1	1	1	1	0	1	1	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	1	0	0	0	0	0
17	1	1	1	1	1	1	1	1
18	0	1	1	0	0	1	1	0
19	1	0	1	1	1	0	1	1
20	1	0	0	0	0	1	0	1
21	0	0	0	1	1	1	1	0
22	0	0	1	1	0	0	0	0
23	1	1	1	0	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	0
25	0	1	0	0	1	1	0	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	0	0	0	1	0	0	1
28	0	1	0	0	1	1	1	1
29	1	0	1	1	1	1	1	0
30	1	1	1	1	0	1	1	1
31	1	1	0	0	1	1	1	0
32	1	0	1	0	1	0	1	1
33	1	1	1	1	0	1	1	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	1	1	0	1	1	1	1	0
36	0	0	1	0	1	0	1	1
37	0	1	0	1	0	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	0	1
39	0	0	1	0	0	1	0	0
40	1	0	0	1	0	0	1	1
41	1	1	1	0	1	1	0	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1
43	0	0	0	0	0	0	1	0
44	1	1	0	1	0	1	1	1
45	1	1	1	0	1	1	0	1
46	1	0	0	1	1	1	0	0
47	1	1	1	1	1	0	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
48	0	1	0	0	0	1	0	1
49	0	1	0	1	1	0	1	1
50	1	1	1	0	1	0	0	1
51	1	1	0	1	0	1	1	0
52	1	1	1	1	1	1	1	1
53	0	0	1	1	1	0	0	0
54	1	1	0	0	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	0	0
56	0	0	1	0	1	0	1	1
57	1	1	0	1	1	1	1	1
58	0	1	1	0	1	1	0	1
59	1	1	1	1	0	0	1	1
60	0	1	0	1	1	1	0	1
61	1	1	0	1	0	1	1	1
62	1	0	1	0	0	1	1	0
63	1	1	1	0	1	1	0	1
64	0	0	0	1	0	0	1	1
65	0	1	0	0	1	0	0	0
B	40	43	40	39	41	45	43	43
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,615	0,661	0,615	0,6	0,631	0,692	0,661	0,661
$\Sigma I$								
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
1	0	1	1	1	1	0	0	1
2	1	1	1	0	1	1	0	0
3	1	1	1	1	1	0	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	0	0
6	0	0	0	1	0	0	1	0
7	1	1	1	0	1	0	0	1
8	1	1	1	1	0	0	1	1
9	1	0	1	0	1	0	0	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
10	1	1	0	1	1	1	1	1
11	1	1	0	0	1	0	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0
13	1	0	0	1	0	0	0	1
14	0	1	1	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1	1	1	0
16	1	1	1	0	1	1	1	1
17	1	1	0	0	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	0	0	0
19	1	1	1	0	1	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	1	0
21	1	0	0	1	1	1	0	0
22	0	0	1	0	0	1	0	1
23	0	0	1	1	1	1	1	1
24	1	0	0	0	1	1	1	0
25	0	0	1	1	1	1	0	1
26	0	0	1	1	0	1	1	1
27	1	0	1	0	1	1	0	0
28	1	0	1	1	1	0	0	1
29	0	0	0	0	1	1	0	0
30	1	1	1	1	1	1	0	1
31	1	0	0	1	1	1	0	0
32	1	1	1	1	0	0	1	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	0	0	0	0	0	1
35	1	0	1	1	1	1	1	0
36	1	1	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	1	0	1	0	1
38	1	0	0	1	1	1	1	0
39	1	1	0	1	1	1	0	0
40	1	1	0	0	0	0	1	1
41	1	1	1	1	1	1	0	1
42	1	0	1	0	0	1	1	0
43	0	1	1	1	0	1	0	1
44	1	1	1	0	1	1	1	0
45	0	1	1	0	0	1	1	1
46	1	0	1	1	1	0	1	0
47	0	1	1	1	1	1	0	1
48	1	0	1	0	0	0	1	0
49	0	1	1	1	1	1	0	1
50	1	1	1	1	1	0	1	1
51	0	1	1	1	0	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
52	1	1	1	1	0	1	0	1
53	1	1	1	1	0	1	1	1
54	0	1	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1	1
56	0	1	1	0	1	1	0	1
57	1	1	0	1	1	0	1	1
58	1	0	1	0	1	1	0	1
59	1	1	1	0	1	0	1	1
60	1	0	0	1	0	1	0	0
61	0	1	1	1	0	1	1	1
62	0	1	1	0	1	0	0	0
63	1	1	0	1	0	0	1	1
64	0	0	1	0	1	1	0	0
65	1	1	1	1	0	0	0	1
B	45	43	46	41	43	41	34	39
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,692	0,661	0,708	0,631	0,661	0,631	0,523	0.6
$\Sigma I$								
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
1	0	1	1	0	1	0	1	20
2	1	1	1	1	1	1	0	23
3	1	0	1	0	1	1	1	23
4	1	1	1	1	1	1	1	30
5	1	1	1	0	1	1	0	24
6	0	1	0	0	0	0	1	9
7	1	0	1	0	0	0	1	22
8	0	1	1	0	1	1	1	25
9	1	1	1	0	1	1	0	18
10	1	0	1	1	1	1	1	28
11	0	1	1	0	0	0	0	8
12	1	1	1	1	1	1	0	27
13	0	0	1	0	1	0	1	16
14	0	1	1	1	1	1	0	22
15	1	0	1	1	1	0	1	23
16	0	1	1	1	0	1	0	19
17	1	0	1	1	1	0	1	24
18	0	1	0	1	0	1	0	18



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
61	1	1	0	0	0	0	0	22
62	0	0	1	1	1	0	0	14
63	1	1	1	1	1	1	1	23
64	1	1	1	0	1	0	0	15
65	0	0	0	1	0	0	0	13
B	35	43	41	41	45	39	32	
N	65	65	65	65	65	65	65	
I	0,538	0,661	0,631	0,631	0,692	0,6	0,492	
$\Sigma$ I								
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	





## Lampiran 11

**Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Tes Hasil Belajar IPA**

<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>Daya Beda Butir Tes (DB)</b>	<b>Kriteria</b>
2	0,389	Cukup Baik
3	0,389	Cukup Baik
4	0,611	Baik
5	0,389	Cukup Baik
6	0,444	Baik
7	0,389	Cukup Baik
8	0,333	Cukup Baik
10	0,389	Cukup Baik
11	0,500	Baik
13	0,611	Baik
14	0,500	Baik
15	0,611	Baik
16	0,444	Baik
17	0,389	Cukup Baik
18	0,444	Baik
19	0,278	Cukup Baik
20	0,167	Kurang Baik
21	0,389	Cukup Baik
22	0,333	Cukup Baik
23	0,444	Baik
24	0,389	Cukup Baik
25	0,333	Cukup Baik
26	0,389	Cukup Baik
27	0,278	Cukup Baik
28	0,500	Baik
29	0,444	Baik
30	0,333	Cukup Baik
31	0,333	Cukup Baik
32	0,389	Cukup Baik
33	0,333	Cukup Baik
34	0,278	Cukup Baik

### Data Uji Daya Beda Butir

Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
4	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	0	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	0	0	1
52	1	1	1	1	1	1	0	1
55	1	1	1	1	1	1	0	1
8	1	1	1	1	0	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
17	0	1	1	1	0	1	1	0
47	1	1	1	0	0	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	0
2	1	1	0	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	0	1	0
15	0	1	1	0	1	1	0	0
23	0	0	1	0	1	0	1	1
26	0	0	1	0	1	1	0	1
35	1	1	1	1	1	1	0	1
nBa	14	16	16	13	15	15	12	14
na	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
4	1	1	1	1	1	1	1	1
10	0	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0
33	1	1	1	1	0	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	0	0
8	1	1	1	1	0	1	1	1
50	1	1	1	0	1	0	0	1
5	1	1	1	1	0	1	1	0
17	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	0	1	1
49	0	1	0	1	1	0	1	1
2	0	0	1	1	1	1	0	1
3	1	0	0	1	1	1	1	1

	<b>Skor Per-Nomor Butir</b>							
	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
15	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	0	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	0	1	1	1	1	0
nBa	15	16	15	16	15	15	15	14
na	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

<b>Responden</b>	<b>Skor Per-Nomor Butir</b>							
	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
4	1	1	0	1	1	1	1	1
10	1	1	0	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	0	1	0	1
55	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	0	0	1	1
50	1	1	1	1	1	0	1	1
5	1	1	1	1	1	0	0	0
17	1	1	0	0	1	1	1	1
47	0	1	1	1	1	1	0	1
49	0	1	1	1	1	1	0	1
2	1	1	1	0	1	1	0	0
3	1	1	1	1	1	0	1	1
15	0	1	1	1	1	1	1	0
23	0	0	1	1	1	1	1	1
26	0	0	1	1	0	1	1	1
35	1	0	1	1	1	1	1	0
nBa	13	15	15	16	15	14	13	13
na	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

<b>Responden</b>	<b>Skor Per-Nomor Butir</b>							
	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>TOTAL</b>
4	1	1	1	1	1	1	1	30
10	1	0	1	1	1	1	1	28
12	1	1	1	1	1	1	0	27
33	1	1	0	1	1	1	1	27
52	1	1	0	1	1	1	1	27

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
55	1	1	1	1	1	1	0	27
8	0	1	1	0	1	1	1	25
50	1	1	0	0	1	1	1	25
5	1	1	1	0	1	1	0	24
17	1	0	1	1	1	0	1	24
47	0	1	1	1	1	0	1	24
49	1	1	1	1	1	1	0	24
2	1	1	1	1	1	1	0	23
3	1	0	1	0	1	1	1	23
15	1	0	1	1	1	0	1	23
23	1	1	1	1	0	1	1	23
26	0	1	1	1	1	1	1	23
35	1	1	0	1	1	0	0	23
nBa	15	14	14	14	17	14	12	
na	18	18	18	18	18	18	18	

## Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
13	1	1	1	1	1	1	0	1
25	0	0	1	0	0	0	0	1
40	0	0	0	1	0	1	1	1
64	1	1	0	1	1	0	1	0
36	0	1	0	1	1	0	1	0
46	0	0	0	0	1	0	0	0
62	1	1	0	1	1	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	1	0
34	1	1	0	0	0	1	1	0
39	1	1	0	1	0	0	0	0
65	1	1	1	0	0	1	0	1
20	0	0	0	0	0	1	0	1
27	1	1	0	0	0	1	0	1
22	0	0	0	0	0	1	1	1
48	0	0	1	0	1	1	0	0
6	0	0	1	0	1	0	0	0
43	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
nBb	7	9	5	6	7	8	6	7
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0.389	0.389	0,611	0,389	0.444	0.389	0.333	0.389

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	2	3	4	5	6	7	8	10
Kriteria	CB	CB	B	CB	B	CB	CB	CB

Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	11	13	14	15	16	17	18	19
13	0	1	0	0	0	1	0	1
25	0	1	0	0	1	1	0	1
40	1	0	0	1	0	0	1	1
64	0	0	0	1	0	0	1	1
36	0	0	1	0	1	0	1	1
46	1	0	0	1	1	1	0	0
62	1	0	1	0	0	1	1	0
29	1	0	1	1	1	1	1	0
34	0	0	1	0	0	0	1	0
39	0	0	1	0	0	1	0	0
65	0	1	0	0	1	0	0	0
20	1	0	0	0	0	1	0	1
27	0	0	0	0	1	0	0	1
22	0	0	1	1	0	0	0	0
48	0	1	0	0	0	1	0	1
6	1	1	0	0	1	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	1	0
11	0	0	0	0	0	0	0	1
nBb	6	5	6	5	7	8	7	9
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0,5	0,611	0,5	0,611	0,444	0,389	0,444	0,278
Kriteria	B	B	B	B	B	CB	B	CB

Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	21	22	23	24	25	26	27
13	1	0	0	1	0	0	0	1
25	0	0	1	1	1	1	0	1
40	1	1	0	0	0	0	1	1
64	0	0	1	0	1	1	0	0
36	1	1	0	0	0	0	0	0
46	1	0	1	1	1	0	1	0



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	28	29	30	31	32	33	34	TOTAL
DB	0,5	0,444	0,333	0,333	0,388	0,333	0,277	
Kriteria	B	B	CB	CB	CB	CB	CB	



## Lampiran 12

**Rekapan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar IPA**

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir Tes (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
1	-9,322	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
2	0,397	Valid	0,389	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
3	0,433	Valid	0,389	Cukup Baik	0,692	Sedang	Diterima	Dipakai
4	0,521	Valid	0,611	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
5	0,488	Valid	0,389	Cukup Baik	0,585	Sedang	Diterima	Dipakai
6	0,258	Valid	0,444	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
7	0,344	Valid	0,389	Cukup Baik	0,677	Sedang	Diterima	Dipakai
8	0,305	Valid	0,333	Cukup Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
9	-0,092	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
10	0,349	Valid	0,389	Cukup Baik	0,523	Sedang	Diterima	Dipakai
11	0,381	Valid	0,500	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
12	0,225	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
13	0,521	Valid	0,611	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
14	0,410	Valid	0,500	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
15	0,379	Valid	0,611	Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
	0,342	Valid	0,444	Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai



No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir Tes (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
16								
17	0,372	Valid	0,389	Cukup Baik	0,692	Sedang	Diterima	Dipakai
18	0,299	Valid	0,444	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
19	0,317	Valid	0,278	Cukup Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
20	0,261	Valid	0,167	Kurang Baik	0,692	Sedang	Diterima	<b>Tidak Dipakai</b>
21	0,329	Valid	0,389	Cukup Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
22	0,251	Valid	0,333	Cukup Baik	0,708	Sedang	Diterima	Dipakai
23	0,265	Valid	0,444	Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
24	0,281	Valid	0,389	Cukup Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
25	0,259	Valid	0,333	Cukup Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
26	0,257	Valid	0,389	Cukup Baik	0,523	Sedang	Diterima	Dipakai
27	0,281	Valid	0,278	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
28	0,434	Valid	0,500	Baik	0,538	Sedang	Diterima	Dipakai
29	0,305	Valid	0,444	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
30	0,259	Valid	0,333	Cukup Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
31	0,271	Valid	0,333	Cukup Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
32	0,323	Valid	0,389	Cukup Baik	0,692	Sedang	Diterima	Dipakai

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir Tes (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
33	0,258	Valid	0,333	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
34	0,293	Valid	0,278	Cukup Baik	0,492	Sedang	Diterima	Dipakai
35	0,136	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>



## Lampiran 13

## Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Tes Potensi Akademik

Nomor Butir	$r_{pbi}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,402	0,248	Valid
2	0,457	0,248	Valid
3	0,322	0,248	Valid
4	0,182	0,248	TidakValid
5	0,514	0,248	Valid
6	0,267	0,248	Valid
7	0,270	0,248	Valid
8	0,277	0,248	Valid
9	0,330	0,248	Valid
10	0,254	0,248	Valid
11	0,111	0,248	TidakValid
12	0,322	0,248	Valid
13	0,272	0,248	Valid
14	0,258	0,248	Valid
15	0,424	0,248	Valid
16	0,267	0,248	Valid
17	0,296	0,248	Valid
18	0,389	0,248	Valid
19	0,110	0,248	TidakValid
20	0,394	0,248	Valid
21	0,108	0,248	TidakValid
22	0,411	0,248	Valid
23	0,310	0,248	Valid
24	0,564	0,248	Valid
25	0,393	0,248	Valid
26	-0,057	0,248	TidakValid
27	0,341	0,248	Valid
28	0,389	0,248	Valid
29	-0,114	0,248	TidakValid
30	0,456	0,248	Valid
31	0,420	0,248	Valid
32	0,386	0,248	Valid
33	0,395	0,248	Valid
34	0,304	0,248	Valid
35	0,255	0,248	Valid
36	0,211	0,248	TidakValid

Nomor Butir	$r_{pbi}$	$r_{tabel}$	Keterangan
37	0,319	0,248	Valid
38	0,311	0,248	Valid
39	0,256	0,248	Valid
40	0,278	0,248	Valid
41	0,275	0,248	Valid
42	0,265	0,248	Valid
43	0,307	0,248	Valid
44	0,032	0,248	TidakValid
45	0,297	0,248	Valid
46	0,260	0,248	Valid
47	0,300	0,248	Valid
48	0,280	0,248	Valid
49	0,284	0,248	Valid
50	0,490	0,248	Valid

**Data Hasil Uji Validitas Butir TPA**

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1	0	0	1	1	1	0
2	0	1	0	1	0	0	0	0
3	1	1	0	1	1	0	0	1
4	1	1	1	0	0	1	1	0
5	1	1	1	1	1	0	0	1
6	0	0	0	0	0	1	0	0
7	1	1	0	1	1	0	0	1
8	0	1	0	0	1	1	1	0
9	1	1	1	1	1	0	0	1
10	1	1	1	0	1	1	0	0
11	0	1	0	0	1	0	1	1
12	1	1	1	0	1	1	0	1
13	0	1	1	1	0	1	1	1
14	0	1	1	0	1	0	0	0
15	1	1	0	1	1	1	0	1
16	1	0	1	0	1	1	0	1
17	1	1	1	1	0	0	0	0
18	1	0	1	0	1	1	1	1
19	1	1	0	0	1	0	1	0
20	0	0	0	1	0	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	4	5	6	7	8
21	1	1	1	0	1	0	1	0
22	0	0	0	1	0	1	0	1
23	1	1	1	1	1	1	1	0
24	1	0	1	1	0	0	0	0
25	1	1	0	0	1	1	1	1
26	1	1	0	1	1	1	1	0
27	1	0	0	0	0	0	0	1
28	1	1	0	1	1	0	1	0
29	0	0	0	1	0	0	0	0
30	0	0	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	0	1	0	0	0
32	1	1	0	1	0	1	1	1
33	0	1	0	1	1	1	0	0
34	1	1	1	1	1	1	0	1
35	1	1	1	0	0	0	1	0
36	0	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	0	1	0	0	1	0
38	1	1	1	1	1	1	1	0
39	0	0	1	0	1	1	0	0
40	1	1	0	1	0	1	1	0
41	0	0	1	0	0	1	0	1
42	1	1	1	1	1	0	1	0
43	1	0	1	0	1	1	1	0
44	1	0	0	1	0	0	1	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	0	1	0	0	1	0
47	1	0	1	1	0	0	0	1
48	0	0	1	1	1	0	1	0
49	1	0	1	1	0	0	0	0
50	0	0	1	0	0	0	1	0
51	1	1	0	1	1	1	1	1
52	0	0	1	0	1	0	0	0
53	1	1	1	1	1	1	1	0
54	0	0	1	0	0	1	0	0
55	1	0	1	1	1	0	1	1
56	0	0	1	1	1	1	1	1
57	1	0	1	1	1	1	1	0
58	0	0	1	0	1	0	0	1
59	1	0	1	0	0	1	1	1
60	0	1	1	1	1	1	1	1
61	0	0	1	1	0	0	0	0
62	1	0	1	1	1	1	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	4	5	6	7	8
63	1	0	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	0	1	1	1
65	0	0	0	0	1	0	1	0
p	0,615	0,569	0,631	0,615	0,631	0,553	0,569	0,461
q	0,384	0,430	0,369	0,384	0,369	0,446	0,431	0,538
Mp	31,97	32,57	31,44	30,67	32,54	31,39	31,35	31,83
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0,4025	0,4570	0,322	0,182	0,514	0,267	0,269	0,278
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	1	1	0	1	1	1	0
2	1	1	0	1	1	1	1	0
3	1	1	1	0	1	1	0	1
4	1	1	1	0	0	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	1	1	1	1	1	0	1
8	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	1	1	1	1
11	0	0	1	1	0	1	0	1
12	1	1	1	0	1	1	1	1
13	1	0	1	1	0	1	1	1
14	1	1	0	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	0	1	1	1
17	1	0	0	1	0	1	1	0
18	1	1	1	1	1	1	1	0
19	0	1	1	1	0	1	1	0
20	0	1	1	0	1	1	0	1
21	1	0	1	1	1	0	1	1
22	1	0	0	0	1	0	0	1
23	1	0	1	1	0	0	1	1
24	0	0	1	0	1	1	1	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	9	10	11	12	13	14	15	16
25	1	1	1	1	1	0	0	1
26	1	1	0	1	1	1	1	1
27	0	1	0	0	0	0	0	0
28	0	1	1	0	1	0	0	1
29	1	0	0	1	1	0	1	1
30	1	0	1	1	1	1	0	1
31	1	0	0	1	0	0	0	1
32	1	1	1	0	0	1	1	1
33	0	0	0	0	1	1	1	1
34	1	1	0	1	1	0	1	1
35	0	1	1	0	0	0	1	0
36	1	0	1	0	1	0	1	0
37	1	1	0	1	0	1	0	1
38	0	0	1	0	1	1	1	0
39	1	0	1	1	0	0	0	1
40	1	0	1	1	1	1	0	0
41	0	1	1	1	0	0	1	1
42	1	0	1	1	1	0	1	0
43	1	0	1	0	1	1	0	1
44	0	0	0	1	0	0	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	0	0	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	0	1	0	1
48	0	1	1	1	1	1	0	0
49	1	0	1	1	1	1	0	1
50	0	1	0	1	0	0	1	0
51	1	1	1	0	0	1	0	1
52	0	0	1	0	1	0	0	0
53	1	1	0	1	0	1	0	1
54	1	0	1	0	0	0	0	0
55	0	1	1	0	1	1	1	1
56	0	1	1	1	0	0	1	1
57	0	1	1	0	1	1	1	1
58	0	1	1	0	1	1	1	0
59	1	1	0	1	1	0	1	1
60	0	1	1	1	1	1	1	1
61	0	1	1	0	0	0	1	1
62	1	1	1	1	0	1	1	1
63	1	0	1	0	1	1	0	0
64	1	1	0	1	1	1	1	1
65	1	1	1	0	0	0	0	1
p	0.615	0.631	0.708	0.615	0.6	0.646	0.615	0.661

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	9	10	11	12	13	14	15	16
q	0.385	0.369	0.292	0.385	0.4	0.355	0.385	0.338
Mp	31,55	31,05	30,13	31,5	31,26	31,02	32,1	31,02
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0.331	0.254	0.110	0.322	0.272	0.258	0.424	0.266
r tabel	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248
status butir	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0	1	0	0	1	0	1	1
2	1	0	1	1	0	1	0	1
3	0	1	0	0	1	0	1	1
4	0	0	1	0	0	0	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	1	0	1	0	0	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	0	1	0	0	1
9	0	1	0	1	0	1	1	1
10	1	1	0	0	1	0	1	1
11	0	1	0	0	0	1	0	1
12	1	1	1	1	1	0	0	1
13	0	0	1	0	1	1	0	1
14	1	1	0	1	0	0	1	1
15	0	1	1	0	0	0	0	1
16	1	1	1	0	1	1	1	0
17	0	0	0	1	1	0	0	1
18	1	1	1	0	1	1	1	0
19	0	1	0	1	0	1	1	1
20	1	0	0	0	1	0	0	0
21	1	1	1	1	1	1	0	1
22	0	1	0	0	1	0	1	0
23	1	1	0	1	1	1	1	1
24	0	0	1	0	0	1	0	0
25	1	1	1	0	1	1	0	1
26	0	1	0	1	0	1	1	1
27	1	1	1	0	1	1	1	0
28	0	1	0	1	0	0	1	1
29	0	0	1	0	1	1	0	0



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
30	1	1	1	0	1	1	1	0
31	1	1	0	1	0	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	1
33	0	1	0	1	1	1	1	1
34	1	1	0	0	1	0	1	1
35	0	0	1	0	0	1	0	1
36	0	1	1	1	1	1	0	1
37	1	0	1	0	1	0	1	1
38	0	1	1	0	0	1	1	1
39	0	1	1	1	1	0	0	0
40	1	0	0	0	0	1	1	0
41	0	0	1	1	1	1	1	0
42	1	1	1	0	0	1	0	1
43	0	1	1	0	0	1	1	0
44	0	0	0	1	1	0	0	0
45	1	1	1	1	1	0	1	1
46	1	1	1	1	1	0	0	1
47	0	1	0	1	1	1	1	0
48	0	1	0	0	1	0	1	1
49	1	0	1	0	1	1	0	0
50	0	1	1	1	1	1	0	0
51	1	1	0	1	1	1	1	1
52	0	1	0	0	1	0	1	0
53	1	1	1	1	1	1	0	1
54	0	0	0	1	0	0	1	0
55	0	1	1	0	1	1	1	1
56	1	0	1	1	0	1	1	0
57	0	0	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1	1
59	0	0	1	0	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1
61	1	0	1	0	1	0	1	0
62	1	0	1	0	1	1	1	1
63	0	1	0	1	1	0	1	0
64	1	0	1	1	0	1	0	1
65	1	1	0	0	0	0	0	0
p	0,492	0,661	0,615	0,477	0,677	0,6	0,6	0,646
q	0,508	0,338	0,385	0,523	0,323	0,4	0,4	0,354
Mp	31,84	31,67	30,25	32,68	30,16	32,10	31,49	32,71
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0,296	0,388	0,110	0,394	0,108	0,410	0,309	0,564

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	17	18	19	20	21	22	23	24
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	25	26	27	28	29	30	31	32
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	0	1	1	0	1
3	1	1	0	1	0	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	0	0	0	0	1	0	1
6	0	1	0	0	1	0	0	0
7	1	0	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	0	1	1	0
9	1	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	0	1	1	0	0
11	0	1	0	0	0	1	0	0
12	1	0	1	0	1	1	1	1
13	1	1	0	1	0	1	0	0
14	0	1	1	1	0	1	1	1
15	1	0	0	0	1	1	0	0
16	1	0	1	1	0	0	1	0
17	1	1	0	0	0	1	1	1
18	1	0	0	1	0	0	1	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	0	1	0	0	1	0	0	0
21	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	0	1	0	1	0
23	1	1	1	1	1	1	1	1
24	0	1	0	1	1	0	0	0
25	1	1	1	0	1	1	1	0
26	1	0	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	0	1	0	1	0
28	0	1	0	1	1	1	0	1
29	1	1	0	0	1	0	1	0
30	1	1	0	0	1	0	1	0
31	1	1	0	1	1	1	1	1
32	0	1	0	0	1	1	0	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	0	1	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	25	26	27	28	29	30	31	32
35	1	1	0	1	1	1	0	0
36	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	0	0	1	0	1	0	1
38	1	1	0	0	1	1	0	0
39	0	1	1	0	1	0	1	1
40	1	1	0	1	1	1	0	0
41	1	0	1	1	0	0	1	1
42	0	1	0	1	1	1	0	0
43	0	1	1	1	0	0	1	0
44	0	0	0	0	0	1	0	1
45	0	0	0	1	0	1	0	1
46	0	1	1	0	1	1	0	1
47	1	1	1	1	0	1	1	1
48	1	1	0	1	0	1	0	0
49	0	0	1	0	1	1	1	0
50	1	1	1	0	1	1	1	1
51	1	1	0	0	0	1	1	1
52	0	0	0	0	1	0	0	0
53	1	1	1	1	0	1	1	1
54	1	1	0	1	1	0	0	1
55	0	1	1	0	0	1	1	0
56	1	1	0	1	0	0	0	1
57	0	0	1	1	1	1	1	1
58	0	1	0	0	0	0	1	1
59	0	1	1	0	0	1	1	0
60	1	0	1	1	1	0	1	1
61	0	0	0	0	0	0	0	1
62	0	1	1	1	1	1	0	1
63	1	1	1	0	1	0	0	1
64	1	0	1	0	1	1	0	1
65	0	1	1	0	1	0	0	0
p	0,661	0,708	0,523	0,538	0,615	0,692	0,569	0,569
q	0,338	0,292	0,477	0,462	0,385	0,308	0,431	0,431
Mp	31,69	29,33	32,03	32,28	28,92	31,87	32,32	32,10
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0,393	-0,05	0,341	0,389	-0,11	0,456	0,419	0,387
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	33	34	35	36	37	38	39	40
43	1	0	0	1	0	0	0	1
44	0	0	0	1	0	1	1	0
45	0	1	1	0	1	1	1	1
46	0	1	0	1	1	1	1	1
47	1	0	1	1	1	1	1	0
48	0	0	1	1	0	0	0	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	0	0	1	1	0	1	0
51	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	0	0	0	0	0	0	0
53	1	0	1	1	1	1	1	0
54	1	1	1	0	0	1	0	0
55	1	0	1	1	1	0	1	1
56	0	0	1	0	1	1	0	1
57	1	1	1	1	0	0	1	1
58	1	0	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	0	1	1
60	1	0	1	0	0	1	1	1
61	0	0	0	1	1	0	0	1
62	1	1	1	0	1	0	1	0
63	1	1	1	1	1	1	1	1
64	1	0	1	0	1	0	0	1
65	1	1	0	1	0	1	0	0
p	0,723	0,554	0,6	0,723	0,585	0,569	0,508	0,477
q	0,277	0,446	0,4	0,277	0,415	0,431	0,492	0,523
Mp	31,42	31,64	31,15	30,57	31,60	31,62	31,48	31,77
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0,395	0,304	0,255	0,211	0,319	0,311	0,256	0,278
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	41	42	43	44	45	46	47	48
1	0	1	0	0	1	1	1	0
2	1	1	1	0	1	1	0	1
3	1	1	1	0	1	1	1	0
4	0	0	1	1	0	1	0	0
5	1	1	1	1	1	0	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	41	42	43	44	45	46	47	48
6	0	0	1	0	0	1	0	0
7	1	0	0	0	1	1	1	1
8	0	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	1	0	0	1	1	1
10	0	0	1	1	1	0	1	0
11	0	1	1	1	0	1	0	0
12	1	1	0	1	0	1	1	0
13	0	1	1	0	0	1	1	1
14	1	1	0	0	0	0	0	0
15	0	1	1	0	1	1	1	0
16	0	1	1	0	0	0	0	1
17	1	1	1	1	1	1	1	0
18	1	1	0	1	1	1	0	1
19	1	1	1	0	0	1	1	1
20	0	1	0	1	0	0	0	0
21	1	1	1	1	1	1	1	0
22	0	0	0	0	0	0	1	0
23	1	0	1	1	1	0	1	0
24	0	0	0	1	0	0	0	1
25	0	0	0	0	1	1	1	0
26	1	0	1	0	0	1	1	0
27	0	0	0	1	0	0	1	0
28	1	0	1	0	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	1	1
30	0	1	1	1	0	1	1	0
31	1	0	1	1	1	1	1	0
32	0	0	0	1	0	0	0	0
33	1	0	0	0	0	1	1	1
34	1	0	1	1	1	1	1	0
35	0	1	0	1	1	0	1	1
36	1	0	0	1	1	0	1	1
37	0	0	1	0	0	1	1	0
38	0	0	0	1	1	0	1	1
39	1	0	0	1	0	1	0	0
40	0	0	1	1	1	0	1	1
41	1	0	1	0	0	0	1	1
42	0	0	1	1	1	1	0	1
43	0	1	1	1	1	1	0	1
44	1	0	0	1	1	0	0	0
45	1	1	0	1	1	1	0	1
46	1	0	0	0	1	0	0	0
47	1	0	0	1	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	41	42	43	44	45	46	47	48
48	0	0	0	1	0	0	1	0
49	0	0	0	0	1	0	0	1
50	1	1	1	1	1	1	1	0
51	1	0	0	1	0	1	1	1
52	1	0	0	1	1	0	0	0
53	1	1	1	0	1	0	1	0
54	1	1	1	0	1	1	1	0
55	0	1	0	1	1	1	0	1
56	1	0	1	1	1	0	1	0
57	1	0	1	0	0	1	0	0
58	1	0	1	1	1	1	0	1
59	0	1	1	1	0	0	0	1
60	0	1	1	0	1	0	1	1
61	1	0	0	0	0	0	0	0
62	0	1	1	0	1	1	0	1
63	1	1	1	0	1	0	0	0
64	0	1	1	1	1	1	0	1
65	0	0	0	0	0	0	0	1
p	0,523	0,461	0,569	0,569	0,6	0,585	0,554	0,446
q	0,477	0,538	0,431	0,431	0,4	0,415	0,446	0,554
Mp	31,56	31,73	31,59	29,81	31,41	31,24	31,61	31,93
Mt	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
SDt	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464	7,464
r pbi	0,275	0,265	0,307	0,032	0,297	0,260	0,300	0,280
r tabel	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
status butir	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	41	42	Total
1	49	50	Total
2	1	0	31
3	1	0	27
4	1	0	34
5	0	1	29
6	1	1	39
7	0	0	11
8	1	1	33
9	0	1	33

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	41	42	Total
10	1	1	35
11	1	1	34
12	1	0	19
13	1	0	37
14	0	0	30
15	1	1	32
16	0	1	28
17	1	0	31
18	0	1	26
19	1	0	36
20	1	1	34
21	0	0	15
22	0	1	40
23	1	0	20
24	1	1	40
25	0	0	19
26	0	1	29
27	1	1	37
28	1	0	19
29	1	1	28
30	0	0	24
31	1	0	34
32	1	1	33
33	0	1	24
34	1	1	34
35	1	1	37
36	0	1	23
37	0	1	37
38	1	1	25
39	1	1	33
40	0	0	22
41	1	0	30
42	1	0	29
43	0	1	33
44	1	0	28
45	0	0	14
46	0	1	39
47	0	1	30
48	1	0	34
49	1	1	24
50	0	0	27



Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	41	42	Total
51	0	0	28
52	1	1	39
53	1	0	13
54	0	1	38
55	1	0	22
56	1	1	35
57	1	0	30
58	1	1	35
59	1	1	34
60	1	1	33
61	0	1	39
62	0	0	15
63	1	1	38
64	0	0	32
65	1	1	36
p	0	1	17
q	0,6	0,569	
Mp	0,4	0,431	
Mt	31,33	32,78	
SDt	29,6	29,6	
r pbi	7,464	7,464	
r tabel	0,284	0,490	
status butir	0,248	0,248	



## Lampiran 14

**Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas TPA**

<b>N</b>	<b>St</b>	$\Sigma pq$	<b>r11</b>	<b>Kriteria</b>
42	52,455	10,062	0,828	Sangat tinggi

**Data Uji Reliabilitas TPA**

<b>Responden</b>	<b>Skor Per-Nomor Butir</b>								
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	
2	0	1	0	0	0	0	0	1	
3	1	1	0	1	0	0	1	1	
4	1	1	1	0	1	1	0	1	
5	1	1	1	1	0	0	1	1	
6	0	0	0	0	1	0	0	0	
7	1	1	0	1	0	0	1	0	
8	0	1	0	1	1	1	0	0	
9	1	1	1	1	0	0	1	1	
10	1	1	1	1	1	0	0	0	
11	0	1	0	1	0	1	1	0	
12	1	1	1	1	1	0	1	1	
13	0	1	1	0	1	1	1	1	
14	0	1	1	1	0	0	0	1	
15	1	1	0	1	1	0	1	1	
16	1	0	1	1	1	0	1	1	
17	1	1	1	0	0	0	0	1	
18	1	0	1	1	1	1	1	1	
19	1	1	0	1	0	1	0	0	
20	0	0	0	0	1	0	1	0	
21	1	1	1	1	0	1	0	1	
22	0	0	0	0	1	0	1	1	
23	1	1	1	1	1	1	0	1	
24	1	0	1	0	0	0	0	0	
25	1	1	0	1	1	1	1	1	
26	1	1	0	1	1	1	0	1	
27	1	0	0	0	0	0	1	0	
28	1	1	0	1	0	1	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	1	
30	0	0	1	1	1	1	1	1	
31	1	1	1	1	0	0	0	1	

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	5	6	7	8	9
32	1	1	0	0	1	1	1	1
33	0	1	0	1	1	0	0	0
34	1	1	1	1	1	0	1	1
35	1	1	1	0	0	1	0	0
36	0	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	0	0	0	1	0	1
38	1	1	1	1	1	1	0	0
39	0	0	1	1	1	0	0	1
40	1	1	0	0	1	1	0	1
41	0	0	1	0	1	0	1	0
42	1	1	1	1	0	1	0	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1
44	1	0	0	0	0	1	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	0	0	0	1	0	1
47	1	0	1	0	0	0	1	1
48	0	0	1	1	0	1	0	0
49	1	0	1	0	0	0	0	1
50	0	0	1	0	0	1	0	0
51	1	1	0	1	1	1	1	1
52	0	0	1	1	0	0	0	0
53	1	1	1	1	1	1	0	1
54	0	0	1	0	1	0	0	1
55	1	0	1	1	0	1	1	0
56	0	0	1	1	1	1	1	0
57	1	0	1	1	1	1	0	0
58	0	0	1	1	0	0	1	0
59	1	0	1	0	1	1	1	1
60	0	1	1	1	1	1	1	0
61	0	0	1	0	0	0	0	0
62	1	0	1	1	1	1	1	1
63	1	0	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	0	1	1	1	1
65	0	0	0	1	0	1	0	1
k	42							
varians total	52,455							
p	0,615	0,569	0,631	0,631	0,554	0,569	0,461	0,615
q	0,3846	0,431	0,369	0,369	0,446	0,431	0,538	0,385
pq	0,237	0,245	0,233	0,233	0,247	0,245	0,248	0,237
$\sum pq$	10,061							
KR-20	0,828							
Kriteria	Sangat Tinggi							

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	10	12	13	14	15	16	17	18
1	1	0	1	1	1	0	0	1
2	1	1	1	1	1	0	1	0
3	1	0	1	1	0	1	0	1
4	1	0	0	1	1	0	0	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	1	0	0	0	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	0	0	1	0	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	1	0	1	0	1
12	1	0	1	1	1	1	1	1
13	0	1	0	1	1	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	0	1
16	1	1	0	1	1	1	1	1
17	0	1	0	1	1	0	0	0
18	1	1	1	1	1	0	1	1
19	1	1	0	1	1	0	0	1
20	1	0	1	1	0	1	1	0
21	0	1	1	0	1	1	1	1
22	0	0	1	0	0	1	0	1
23	0	1	0	0	1	1	1	1
24	0	0	1	1	1	0	0	0
25	1	1	1	0	0	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	0	1
27	1	0	0	0	0	0	1	1
28	1	0	1	0	0	1	0	1
29	0	1	1	0	1	1	0	0
30	0	1	1	1	0	1	1	1
31	0	1	0	0	0	1	1	1
32	1	0	0	1	1	1	0	0
33	0	0	1	1	1	1	0	1
34	1	1	1	0	1	1	1	1
35	1	0	0	0	1	0	0	0
36	0	0	1	0	1	0	0	1
37	1	1	0	1	0	1	1	0
38	0	0	1	1	1	0	0	1
39	0	1	0	0	0	1	0	1
40	0	1	1	1	0	0	1	0
41	1	1	0	0	1	1	0	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	10	12	13	14	15	16	17	18
42	0	1	1	0	1	0	1	1
43	0	0	1	1	0	1	0	1
44	0	1	0	0	0	0	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	0	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	0	1	0	1	0	1
48	1	1	1	1	0	0	0	1
49	0	1	1	1	0	1	1	0
50	1	1	0	0	1	0	0	1
51	1	0	0	1	0	1	1	1
52	0	0	1	0	0	0	0	1
53	1	1	0	1	0	1	1	1
54	0	0	0	0	0	0	0	0
55	1	0	1	1	1	1	0	1
56	1	1	0	0	1	1	1	0
57	1	0	1	1	1	1	0	0
58	1	0	1	1	1	0	1	1
59	1	1	1	0	1	1	0	0
60	1	1	1	1	1	1	1	1
61	1	0	0	0	1	1	1	0
62	1	1	0	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	0	0	0	1
64	1	1	1	1	1	1	1	0
65	1	0	0	0	0	1	1	1
k								
varians total								
p	0,631	0,615	0,6	0,646	0,615	0,661	0,492	0,661
q	0,369	0,385	0,4	0,353	0,385	0,338	0,508	0,338
pq	0,233	0,237	0,24	0,229	0,237	0,224	0,249	0,224
$\sum pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
1	0	0	1	1	1	1	1	1
2	1	1	0	1	1	0	0	1
3	0	0	1	1	1	0	1	1
4	0	0	0	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1
10	0	0	1	1	1	0	0	1
11	0	1	0	1	0	0	0	1
12	1	0	0	1	1	1	0	1
13	0	1	0	1	1	0	1	1
14	1	0	1	1	0	1	1	1
15	0	0	0	1	1	0	0	1
16	0	1	1	0	1	1	1	0
17	1	0	0	1	1	0	0	1
18	0	1	1	0	1	0	1	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	1	0	1	1	1	1	1
22	0	0	1	0	1	1	0	0
23	1	1	1	1	1	1	1	1
24	0	1	0	0	0	0	1	0
25	0	1	0	1	1	1	0	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	1	1	0	1	1	0	0
28	1	0	1	1	0	0	1	1
29	0	1	0	0	1	0	0	0
30	0	1	1	0	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	1	1
32	0	0	0	1	0	0	0	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	0	1	1	1	1	1	1
35	0	1	0	1	1	0	1	1
36	1	1	0	1	1	1	1	1
37	0	0	1	1	1	0	1	1
38	0	1	1	1	1	0	0	1
39	1	0	0	0	0	1	0	0
40	0	1	1	0	1	0	1	1
41	1	1	1	0	1	1	1	0
42	0	1	0	1	0	0	1	1
43	0	1	1	0	0	1	1	0
44	1	0	0	0	0	0	0	1
45	1	0	1	1	0	0	1	1
46	1	0	0	1	0	1	0	1
47	1	1	1	0	1	1	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
48	0	0	1	1	1	0	1	1
49	0	1	0	0	0	1	0	1
50	1	1	0	0	1	1	0	1
51	1	1	1	1	1	0	0	1
52	0	0	1	0	0	0	0	0
53	1	1	0	1	1	1	1	1
54	1	0	1	0	1	0	1	0
55	0	1	1	1	0	1	0	1
56	1	1	1	0	1	0	1	0
57	1	1	1	1	0	1	1	1
58	1	1	1	1	0	0	0	0
59	0	1	1	1	0	1	0	1
60	1	1	1	1	1	1	1	0
61	0	0	1	0	0	0	0	0
62	0	1	1	1	0	1	1	1
63	1	0	1	0	1	1	0	0
64	1	1	0	1	1	1	0	1
65	0	0	0	0	0	1	0	0
k								
varians total								
p	0,476	0,6	0,6	0,646	0,661	0,523	0,538	0,692
q	0,523	0,4	0,4	0,354	0,338	0,477	0,461	0,308
pq	0,249	0,24	0,24	0,229	0,224	0,249	0,248	0,213
$\Sigma pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
1	1	1	0	1	1	1	0	0
2	0	1	1	0	1	0	1	0
3	1	0	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0
6	0	0	0	1	1	0	0	1
7	1	1	0	0	0	0	1	0
8	1	0	1	1	1	0	0	0
9	1	1	1	0	0	1	1	0
10	0	0	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	1	0
13	0	0	1	1	0	1	0	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
14	1	1	1	1	1	1	1	1
15	0	0	1	0	0	0	0	0
16	1	0	1	1	0	0	1	1
17	1	1	1	0	0	0	1	0
18	1	0	1	1	1	1	0	1
19	1	1	0	1	0	1	1	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0
21	1	1	1	1	0	1	1	1
22	1	0	1	1	0	0	0	1
23	1	1	1	1	0	0	1	1
24	0	0	0	0	1	1	1	1
25	1	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	1	1	0	1	1	1
27	1	0	0	0	0	1	0	0
28	0	1	0	1	1	0	1	0
29	1	0	1	1	0	1	1	0
30	1	0	1	0	1	1	0	1
31	1	1	1	1	1	0	1	0
32	0	0	1	0	1	1	0	1
33	1	1	0	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	0	0	1	0
35	0	0	0	0	0	0	0	1
36	1	1	1	1	1	0	1	0
37	0	1	1	0	0	1	0	0
38	0	0	1	1	1	1	0	1
39	1	1	1	0	1	0	1	0
40	0	0	1	1	1	1	0	0
41	1	1	1	1	1	1	1	0
42	0	0	1	1	1	1	1	1
43	1	0	1	0	0	0	0	0
44	0	1	0	0	0	0	1	1
45	0	1	0	1	1	1	1	1
46	0	1	0	1	0	1	1	1
47	1	1	1	0	1	1	1	1
48	0	0	0	0	1	0	0	0
49	1	0	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	0	0	1	0	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1
52	0	0	1	0	0	0	0	0
53	1	1	1	0	1	1	1	1
54	0	1	1	1	1	0	1	0
55	1	0	1	0	1	1	0	1



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
56	0	1	0	0	1	1	1	0
57	1	1	1	1	1	0	0	1
58	1	1	1	0	1	1	1	1
59	1	0	1	1	1	1	0	1
60	1	1	1	0	1	0	1	1
61	0	1	0	0	0	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	1
63	0	1	1	1	1	1	1	1
64	0	1	1	0	1	1	0	0
65	0	0	1	1	0	0	1	0
k								
varians total								
p	0,569	0,569	0,723	0,554	0,6	0,585	0,57	0,508
q	0,431	0,431	0,277	0,446	0,4	0,415	0,43	0,492
pq	0,245	0,245	0,200	0,247	0,24	0,243	0,24	0,249
$\Sigma pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
1	1	0	1	0	1	1	1	0
2	0	1	1	1	1	1	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0
4	0	0	0	1	0	1	0	0
5	1	1	1	1	1	0	1	1
6	0	0	0	1	0	1	0	0
7	0	1	0	0	1	1	1	1
8	0	0	1	1	1	1	1	0
9	0	1	1	1	0	1	1	1
10	1	0	0	1	1	0	1	0
11	1	0	1	1	0	1	0	0
12	0	1	1	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0	1	1	1
14	0	1	1	0	0	0	0	0
15	1	0	1	1	1	1	1	0
16	0	0	1	1	0	0	0	1
17	0	1	1	1	1	1	1	0
18	1	1	1	0	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
19	0	1	1	1	0	1	1	1
20	0	0	1	0	0	0	0	0
21	0	1	1	1	1	1	1	0
22	0	0	0	0	0	0	1	0
23	1	1	0	1	1	0	1	0
24	0	0	0	0	0	0	0	1
25	0	0	0	0	1	1	1	0
26	1	1	0	1	0	1	1	0
27	0	0	0	0	0	0	1	0
28	0	1	0	1	1	1	0	0
29	1	0	0	0	1	1	1	1
30	1	0	1	1	0	1	1	0
31	0	1	0	1	1	1	1	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	1	0	0	0	1	1	1
34	0	1	0	1	1	1	1	0
35	1	0	1	0	1	0	1	1
36	1	1	0	0	1	0	1	1
37	0	0	0	1	0	1	1	0
38	1	0	0	0	1	0	1	1
39	0	1	0	0	0	1	0	0
40	1	0	0	1	1	0	1	1
41	0	1	0	1	0	0	1	1
42	0	0	0	1	1	1	0	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1
44	0	1	0	0	1	0	0	0
45	1	1	1	0	1	1	0	1
46	1	1	0	0	1	0	0	0
47	0	1	0	0	1	1	0	1
48	1	0	0	0	0	0	1	0
49	1	0	0	0	1	0	0	1
50	0	1	1	1	1	1	1	0
51	1	1	0	0	0	1	1	1
52	0	1	0	0	1	0	0	0
53	0	1	1	1	1	0	1	0
54	0	1	1	1	1	1	1	0
55	1	0	1	0	1	1	0	1
56	1	1	0	1	1	0	1	0
57	1	1	0	1	0	1	0	0
58	1	1	0	1	1	1	0	1
59	1	0	1	1	0	0	0	1
60	1	0	1	1	1	0	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
61	1	1	0	0	0	0	0	0
62	0	0	1	1	1	1	0	1
63	1	1	1	1	1	0	0	0
64	1	0	1	1	1	1	0	1
65	0	0	0	0	0	0	0	1
k								
varians total								
p	0,477	0,523	0,461	0,569	0,6	0,585	0,55	0,446
q	0,523	0,477	0,538	0,431	0,4	0,415	0,44	0,554
pq	0,249	0,249	0,248	0,245	0,24	0,242	0,25	0,247
$\Sigma pq$								
KR-20								
Kriteria								

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
1	1	0	26
2	1	0	24
3	1	0	29
4	0	1	24
5	1	1	33
6	0	0	7
7	1	1	29
8	0	1	27
9	1	1	31
10	1	1	29
11	1	0	16
12	1	0	31
13	0	0	24
14	1	1	30
15	0	1	24
16	1	0	27
17	0	1	22
18	1	0	31
19	1	1	30
20	0	0	9
21	0	1	33
22	1	0	15
23	1	1	33
24	0	0	12

25	0	1	23
26	1	1	35
27	1	0	13
28	1	1	23
29	0	0	17
30	1	0	26
31	1	1	29
32	0	1	17
33	1	1	29
34	1	1	32
35	0	1	18
36	0	1	29
37	1	1	21
38	1	1	26
39	0	0	16
40	1	0	24
41	1	0	25
42	0	1	26
43	1	0	23
44	0	0	10
45	0	1	34
46	0	1	24
47	1	0	28
48	1	1	18
49	0	0	21
50	0	0	22
51	1	1	33
52	1	0	9
53	0	1	33
54	1	0	19
55	1	1	28
56	1	0	25
57	1	1	29
58	1	1	28
59	1	1	28
60	0	1	34
61	0	0	10
62	1	1	32
63	0	0	26
64	1	1	32
65	0	1	13
k			
varians total			
p	0,6	0,569	

q	0,4	0,431	
pq	0,24	0,245	
$\sum pq$			
KR-20			
Kriteria			



## Lampiran 15

**Rekapitulasi Hasil Pengujian Taraf Kesukaran Butir**

<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>I</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,615	Sedang
2	0,569	Sedang
3	0,631	Sedang
5	0,631	Sedang
6	0,554	Sedang
7	0,569	Sedang
8	0,462	Sedang
9	0,615	Sedang
10	0,631	Sedang
12	0,615	Sedang
13	0,600	Sedang
14	0,646	Sedang
15	0,615	Sedang
16	0,662	Sedang
17	0,492	Sedang
18	0,662	Sedang
20	0,477	Sedang
22	0,600	Sedang
23	0,600	Sedang
24	0,646	Sedang
25	0,662	Sedang
27	0,523	Sedang
28	0,538	Sedang
30	0,692	Sedang
31	0,569	Sedang
32	0,569	Sedang
33	0,723	Sedang
34	0,554	Sedang
35	0,600	Sedang
37	0,585	Sedang
38	0,569	Sedang
39	0,508	Sedang
40	0,477	Sedang
41	0,523	Sedang
42	0,462	Sedang
43	0,569	Sedang
45	0,600	Sedang

Nomor Butir Soal	I	Kriteria
46	0,585	Sedang
47	0,554	Sedang
48	0,446	Sedang
49	0,600	Sedang
50	0,569	Sedang

### Data Uji Taraf Kesukaran Butir TPA

Responden	Skor Per-Nomor Butir								
	1	2	3	5	6	7	8	9	
1	0	1	0	1	1	1	0	0	
2	0	1	0	0	0	0	0	1	
3	1	1	0	1	0	0	1	1	
4	1	1	1	0	1	1	0	1	
5	1	1	1	1	0	0	1	1	
6	0	0	0	0	1	0	0	0	
7	1	1	0	1	0	0	1	0	
8	0	1	0	1	1	1	0	0	
9	1	1	1	1	0	0	1	1	
10	1	1	1	1	1	0	0	0	
11	0	1	0	1	0	1	1	0	
12	1	1	1	1	1	0	1	1	
13	0	1	1	0	1	1	1	1	
14	0	1	1	1	0	0	0	1	
15	1	1	0	1	1	0	1	1	
16	1	0	1	1	1	0	1	1	
17	1	1	1	0	0	0	0	1	
18	1	0	1	1	1	1	1	1	
19	1	1	0	1	0	1	0	0	
20	0	0	0	0	1	0	1	0	
21	1	1	1	1	0	1	0	1	
22	0	0	0	0	1	0	1	1	
23	1	1	1	1	1	1	0	1	
24	1	0	1	0	0	0	0	0	
25	1	1	0	1	1	1	1	1	
26	1	1	0	1	1	1	0	1	
27	1	0	0	0	0	0	1	0	
28	1	1	0	1	0	1	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	1	
30	0	0	1	1	1	1	1	1	
31	1	1	1	1	0	0	0	1	
32	1	1	0	0	1	1	1	1	

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	5	6	7	8	9
33	0	1	0	1	1	0	0	0
34	1	1	1	1	1	0	1	1
35	1	1	1	0	0	1	0	0
36	0	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	0	0	0	1	0	1
38	1	1	1	1	1	1	0	0
39	0	0	1	1	1	0	0	1
40	1	1	0	0	1	1	0	1
41	0	0	1	0	1	0	1	0
42	1	1	1	1	0	1	0	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1
44	1	0	0	0	0	1	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	0	0	0	1	0	1
47	1	0	1	0	0	0	1	1
48	0	0	1	1	0	1	0	0
49	1	0	1	0	0	0	0	1
50	0	0	1	0	0	1	0	0
51	1	1	0	1	1	1	1	1
52	0	0	1	1	0	0	0	0
53	1	1	1	1	1	1	0	1
54	0	0	1	0	1	0	0	1
55	1	0	1	1	0	1	1	0
56	0	0	1	1	1	1	1	0
57	1	0	1	1	1	1	0	0
58	0	0	1	1	0	0	1	0
59	1	0	1	0	1	1	1	1
60	0	1	1	1	1	1	1	0
61	0	0	1	0	0	0	0	0
62	1	0	1	1	1	1	1	1
63	1	0	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	0	1	1	1	1
65	0	0	0	1	0	1	0	1
B	40	37	41	41	36	37	30	40
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,615	0,569	0,631	0,631	0,554	0,569	0,461	0,615
$\Sigma I$	23,8							
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	10	12	13	14	15	16	17	18
1	1	0	1	1	1	0	0	1
2	1	1	1	1	1	0	1	0
3	1	0	1	1	0	1	0	1
4	1	0	0	1	1	0	0	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	1	0	0	0	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	0	0	1	0	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	1	0	1	0	1
12	1	0	1	1	1	1	1	1
13	0	1	0	1	1	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	0	1
16	1	1	0	1	1	1	1	1
17	0	1	0	1	1	0	0	0
18	1	1	1	1	1	0	1	1
19	1	1	0	1	1	0	0	1
20	1	0	1	1	0	1	1	0
21	0	1	1	0	1	1	1	1
22	0	0	1	0	0	1	0	1
23	0	1	0	0	1	1	1	1
24	0	0	1	1	1	0	0	0
25	1	1	1	0	0	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	0	1
27	1	0	0	0	0	0	1	1
28	1	0	1	0	0	1	0	1
29	0	1	1	0	1	1	0	0
30	0	1	1	1	0	1	1	1
31	0	1	0	0	0	1	1	1
32	1	0	0	1	1	1	0	0
33	0	0	1	1	1	1	0	1
34	1	1	1	0	1	1	1	1
35	1	0	0	0	1	0	0	0
36	0	0	1	0	1	0	0	1
37	1	1	0	1	0	1	1	0
38	0	0	1	1	1	0	0	1
39	0	1	0	0	0	1	0	1
40	0	1	1	1	0	0	1	0
41	1	1	0	0	1	1	0	0
42	0	1	1	0	1	0	1	1



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
10	0	0	1	1	1	0	0	1
11	0	1	0	1	0	0	0	1
12	1	0	0	1	1	1	0	1
13	0	1	0	1	1	0	1	1
14	1	0	1	1	0	1	1	1
15	0	0	0	1	1	0	0	1
16	0	1	1	0	1	1	1	0
17	1	0	0	1	1	0	0	1
18	0	1	1	0	1	0	1	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	1	0	1	1	1	1	1
22	0	0	1	0	1	1	0	0
23	1	1	1	1	1	1	1	1
24	0	1	0	0	0	0	1	0
25	0	1	0	1	1	1	0	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	1	1	0	1	1	0	0
28	1	0	1	1	0	0	1	1
29	0	1	0	0	1	0	0	0
30	0	1	1	0	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	1	1
32	0	0	0	1	0	0	0	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	0	1	1	1	1	1	1
35	0	1	0	1	1	0	1	1
36	1	1	0	1	1	1	1	1
37	0	0	1	1	1	0	1	1
38	0	1	1	1	1	0	0	1
39	1	0	0	0	0	1	0	0
40	0	1	1	0	1	0	1	1
41	1	1	1	0	1	1	1	0
42	0	1	0	1	0	0	1	1
43	0	1	1	0	0	1	1	0
44	1	0	0	0	0	0	0	1
45	1	0	1	1	0	0	1	1
46	1	0	0	1	0	1	0	1
47	1	1	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	1	0	1	1
49	0	1	0	0	0	1	0	1
50	1	1	0	0	1	1	0	1
51	1	1	1	1	1	0	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
52	0	0	1	0	0	0	0	0
53	1	1	0	1	1	1	1	1
54	1	0	1	0	1	0	1	0
55	0	1	1	1	0	1	0	1
56	1	1	1	0	1	0	1	0
57	1	1	1	1	0	1	1	1
58	1	1	1	1	0	0	0	0
59	0	1	1	1	0	1	0	1
60	1	1	1	1	1	1	1	0
61	0	0	1	0	0	0	0	0
62	0	1	1	1	0	1	1	1
63	1	0	1	0	1	1	0	0
64	1	1	0	1	1	1	0	1
65	0	0	0	0	0	1	0	0
B	31	39	39	42	43	34	35	45
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,477	0,6	0,6	0,646	0,661	0,523	0,538	0,692
$\Sigma I$								
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
1	1	1	0	1	1	1	0	0
2	0	1	1	0	1	0	1	0
3	1	0	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0
6	0	0	0	1	1	0	0	1
7	1	1	0	0	0	0	1	0
8	1	0	1	1	1	0	0	0
9	1	1	1	0	0	1	1	0
10	0	0	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	1	0
13	0	0	1	1	0	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1
15	0	0	1	0	0	0	0	0
16	1	0	1	1	0	0	1	1
17	1	1	1	0	0	0	1	0
18	1	0	1	1	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
19	1	1	0	1	0	1	1	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0
21	1	1	1	1	0	1	1	1
22	1	0	1	1	0	0	0	1
23	1	1	1	1	0	0	1	1
24	0	0	0	0	1	1	1	1
25	1	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	1	1	0	1	1	1
27	1	0	0	0	0	1	0	0
28	0	1	0	1	1	0	1	0
29	1	0	1	1	0	1	1	0
30	1	0	1	0	1	1	0	1
31	1	1	1	1	1	0	1	0
32	0	0	1	0	1	1	0	1
33	1	1	0	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	0	0	1	0
35	0	0	0	0	0	0	0	1
36	1	1	1	1	1	0	1	0
37	0	1	1	0	0	1	0	0
38	0	0	1	1	1	1	0	1
39	1	1	1	0	1	0	1	0
40	0	0	1	1	1	1	0	0
41	1	1	1	1	1	1	1	0
42	0	0	1	1	1	1	1	1
43	1	0	1	0	0	0	0	0
44	0	1	0	0	0	0	1	1
45	0	1	0	1	1	1	1	1
46	0	1	0	1	0	1	1	1
47	1	1	1	0	1	1	1	1
48	0	0	0	0	1	0	0	0
49	1	0	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	0	0	1	0	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1
52	0	0	1	0	0	0	0	0
53	1	1	1	0	1	1	1	1
54	0	1	1	1	1	0	1	0
55	1	0	1	0	1	1	0	1
56	0	1	0	0	1	1	1	0
57	1	1	1	1	1	0	0	1
58	1	1	1	0	1	1	1	1
59	1	0	1	1	1	1	0	1
60	1	1	1	0	1	0	1	1



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
23	1	1	0	1	1	0	1	0
24	0	0	0	0	0	0	0	1
25	0	0	0	0	1	1	1	0
26	1	1	0	1	0	1	1	0
27	0	0	0	0	0	0	1	0
28	0	1	0	1	1	1	0	0
29	1	0	0	0	1	1	1	1
30	1	0	1	1	0	1	1	0
31	0	1	0	1	1	1	1	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	1	0	0	0	1	1	1
34	0	1	0	1	1	1	1	0
35	1	0	1	0	1	0	1	1
36	1	1	0	0	1	0	1	1
37	0	0	0	1	0	1	1	0
38	1	0	0	0	1	0	1	1
39	0	1	0	0	0	1	0	0
40	1	0	0	1	1	0	1	1
41	0	1	0	1	0	0	1	1
42	0	0	0	1	1	1	0	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1
44	0	1	0	0	1	0	0	0
45	1	1	1	0	1	1	0	1
46	1	1	0	0	1	0	0	0
47	0	1	0	0	1	1	0	1
48	1	0	0	0	0	0	1	0
49	1	0	0	0	1	0	0	1
50	0	1	1	1	1	1	1	0
51	1	1	0	0	0	1	1	1
52	0	1	0	0	1	0	0	0
53	0	1	1	1	1	0	1	0
54	0	1	1	1	1	1	1	0
55	1	0	1	0	1	1	0	1
56	1	1	0	1	1	0	1	0
57	1	1	0	1	0	1	0	0
58	1	1	0	1	1	1	0	1
59	1	0	1	1	0	0	0	1
60	1	0	1	1	1	0	1	1
61	1	1	0	0	0	0	0	0
62	0	0	1	1	1	1	0	1
63	1	1	1	1	1	0	0	0
64	1	0	1	1	1	1	0	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
65	0	0	0	0	0	0	0	1
B	31	34	30	37	39	38	36	29
N	65	65	65	65	65	65	65	65
I	0,476	0,523	0,461	0,569	0,6	0,585	0,554	0,446
$\Sigma I$								
Kriteria	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

Lanjutan

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
1	1	0	26
2	1	0	24
3	1	0	29
4	0	1	24
5	1	1	33
6	0	0	7
7	1	1	29
8	0	1	27
9	1	1	31
10	1	1	29
11	1	0	16
12	1	0	31
13	0	0	24
14	1	1	30
15	0	1	24
16	1	0	27
17	0	1	22
18	1	0	31
19	1	1	30
20	0	0	9
21	0	1	33
22	1	0	15
23	1	1	33
24	0	0	12
25	0	1	23
26	1	1	35
27	1	0	13
28	1	1	23
29	0	0	17
30	1	0	26



Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
31	1	1	29
32	0	1	17
33	1	1	29
34	1	1	32
35	0	1	18
36	0	1	29
37	1	1	21
38	1	1	26
39	0	0	16
40	1	0	24
41	1	0	25
42	0	1	26
43	1	0	23
44	0	0	10
45	0	1	34
46	0	1	24
47	1	0	28
48	1	1	18
49	0	0	21
50	0	0	22
51	1	1	33
52	1	0	9
53	0	1	33
54	1	0	19
55	1	1	28
56	1	0	25
57	1	1	29
58	1	1	28
59	1	1	28
60	0	1	34
61	0	0	10
62	1	1	32
63	0	0	26
64	1	1	32
65	0	1	13
B	39	37	
N	65	65	
I	0,6	0,569	
$\Sigma I$			
Kriteria	SD	SD	

## Lampiran 16

**Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Butir**

<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>Daya Beda Butir Tes (<math>D_B</math>)</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,556	Baik
2	0,667	Baik
3	0,278	Cukup Baik
5	0,667	Baik
6	0,278	Cukup Baik
7	0,222	Cukup Baik
8	0,389	Cukup Baik
9	0,389	Cukup Baik
10	0,444	Baik
12	0,444	Baik
13	0,278	Cukup Baik
14	0,333	Cukup Baik
15	0,500	Baik
16	0,278	Cukup Baik
17	0,444	Cukup Baik
18	0,500	Baik
20	0,611	Baik
22	0,389	Cukup Baik
23	0,389	Cukup Baik
24	0,667	Baik
25	0,444	Baik
27	0,444	Baik
28	0,500	Baik
30	0,500	Baik
31	0,500	Baik
32	0,611	Baik
33	0,333	Cukup Baik

Nomor Butir Soal	Daya Beda Butir Tes ( $D_B$ )	Kriteria
34	0,333	Cukup Baik
35	0,111	Kurang Baik
37	0,333	Cukup Baik
38	0,444	Baik
39	0,222	Cukup Baik
40	0,167	Kurang Baik
41	0,556	Baik
42	0,500	Baik
43	0,444	Baik
45	0,333	Cukup Baik
46	0,389	Cukup Baik
47	0,333	Cukup Baik
48	0,278	Cukup Baik
49	0,389	Baik
50	0,556	Baik

### Data Uji Daya Beda Butir

Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir								
	1	2	3	5	6	7	8	9	
26	1	1	0	1	1	1	0	1	
45	1	1	1	1	1	1	1	1	
60	0	1	1	1	1	1	1	0	
5	1	1	1	1	0	0	1	1	
21	1	1	1	1	0	1	0	1	
23	1	1	1	1	1	1	0	1	
51	1	1	0	1	1	1	1	1	
53	1	1	1	1	1	1	0	1	
34	1	1	1	1	1	0	1	1	
62	1	0	1	1	1	1	1	1	
64	1	1	1	0	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	0	0	1	1	
12	1	1	1	1	1	0	1	1	
18	1	0	1	1	1	1	1	1	
14	0	1	1	1	0	0	0	1	
19	1	1	0	1	0	1	0	0	
3	1	1	0	1	0	0	1	1	
7	1	1	0	1	0	0	1	0	

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	1	2	3	5	6	7	8	9
nBa	16	16	13	17	11	11	12	15
nA	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	10	12	13	14	15	16	17	18
26	1	1	1	1	1	1	0	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	1	0	1	1	1	1
23	0	1	0	0	1	1	1	1
51	1	0	0	1	0	1	1	1
53	1	1	0	1	0	1	1	1
34	1	1	1	0	1	1	1	1
62	1	1	0	1	1	1	1	0
64	1	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	0	0	1	0	0	1
12	1	0	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	0	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	0	1	1	0	0	1
3	1	0	1	1	0	1	0	1
7	1	1	1	1	0	1	1	1
nBa	16	15	12	14	14	15	14	16
nA	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
26	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	0	1	1	0	0	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	0	0	1
21	1	1	0	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1	0	0	1
53	1	1	0	1	1	1	1	1
34	0	0	1	1	1	1	1	1
62	0	1	1	1	0	1	1	1

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
64	1	1	0	1	1	1	0	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	1	1	1	0	1
18	0	1	1	0	1	0	1	0
14	1	0	1	1	0	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	1	1	1	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
nBa	14	13	14	17	15	13	14	16
nA	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
26	1	1	1	1	0	1	1	1
45	0	1	0	1	1	1	1	1
60	1	1	1	0	1	0	1	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0
21	1	1	1	1	0	1	1	1
23	1	1	1	1	0	0	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1
53	1	1	1	0	1	1	1	1
34	1	1	1	1	0	0	1	0
62	0	1	1	1	1	1	0	1
64	0	1	1	0	1	1	0	0
9	1	1	1	0	0	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	0
18	1	0	1	1	1	1	0	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	0	1	0	1	1	0
3	1	0	1	1	0	1	1	1
7	1	1	0	0	0	0	1	0
nBa	14	16	15	12	10	13	15	11
nA	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
26	1	1	0	1	0	1	1	0
45	1	1	1	0	1	1	0	1
60	1	0	1	1	1	0	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1
21	0	1	1	1	1	1	1	0
23	1	1	0	1	1	0	1	0
51	1	1	0	0	0	1	1	1
53	0	1	1	1	1	0	1	0
34	0	1	0	1	1	1	1	0
62	0	0	1	1	1	1	0	1
64	1	0	1	1	1	1	0	1
9	0	1	1	1	0	1	1	1
12	0	1	1	0	0	1	1	0
18	1	1	1	0	1	1	0	1
14	0	1	1	0	0	0	0	0
19	0	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0
7	0	1	0	0	1	1	1	1
nBa	9	15	13	12	12	13	13	10
nA	18	18	18	18	18	18	18	18

Lanjutan Data Kelompok Atas

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
26	1	1	35
45	0	1	34
60	0	1	34
5	1	1	33
21	0	1	33
23	1	1	33
51	1	1	33
53	0	1	33
34	1	1	32
62	1	1	32
64	1	1	32
9	1	1	31
12	1	0	31
18	1	0	31
14	1	1	30
19	1	1	30

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
3	1	0	29
7	1	1	29
nBa	14	15	
nA	18	18	

## Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir								
	1	2	3	5	6	7	8	9	
37	0	1	0	0	0	1	0	1	
49	1	0	1	0	0	0	0	1	
54	0	0	1	0	1	0	0	1	
35	1	1	1	0	0	1	0	0	
48	0	0	1	1	0	1	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	1	
32	1	1	0	0	1	1	1	1	
11	0	1	0	1	0	1	1	0	
39	0	0	1	1	1	0	0	1	
22	0	0	0	0	1	0	1	1	
27	1	0	0	0	0	0	1	0	
65	0	0	0	1	0	1	0	1	
24	1	0	1	0	0	0	0	0	
44	1	0	0	0	0	1	0	0	
61	0	0	1	0	0	0	0	0	
20	0	0	0	0	1	0	1	0	
52	0	0	1	1	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	1	0	0	0	
nBb	6	4	8	5	6	7	5	8	
nBB	18	18	18	18	18	18	18	18	
DB	0,555	0,667	0,278	0,667	0,278	0,222	0,389	0,389	
Kriteria	B	B	CB	B	CB	CB	CB	CB	

## Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir								
	10	12	13	14	15	16	17	18	
37	1	1	0	1	0	1	1	0	
49	0	1	1	1	0	1	1	0	
54	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	1	0	0	0	1	0	0	0	

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	10	12	13	14	15	16	17	18
48	1	1	1	1	0	0	0	1
29	0	1	1	0	1	1	0	0
32	1	0	0	1	1	1	0	0
11	0	1	0	1	0	1	0	1
39	0	1	0	0	0	1	0	1
22	0	0	1	0	0	1	0	1
27	1	0	0	0	0	0	1	1
65	1	0	0	0	0	1	1	1
24	0	0	1	1	1	0	0	0
44	0	1	0	0	0	0	0	0
61	1	0	0	0	1	1	1	0
20	1	0	1	1	0	1	1	0
52	0	0	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	1	0	0	0	0
nBb	8	7	7	8	5	10	6	7
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0,444	0,444	0,278	0,333	0,5	0,278	0,444	0,5
Kriteria	B	CB	CB	B	CB	CB	B	B

Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
37	0	0	1	1	1	0	1	1
49	0	1	0	0	0	1	0	1
54	1	0	1	0	1	0	1	0
35	0	1	0	1	1	0	1	1
48	0	0	1	1	1	0	1	1
29	0	1	0	0	1	0	0	0
32	0	0	0	1	0	0	0	1
11	0	1	0	1	0	0	0	1
39	1	0	0	0	0	1	0	0
22	0	0	1	0	1	1	0	0
27	0	1	1	0	1	1	0	0
65	0	0	0	0	0	1	0	0
24	0	1	0	0	0	0	1	0
44	1	0	0	0	0	0	0	1
61	0	0	1	0	0	0	0	0



Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	20	22	23	24	25	27	28	30
20	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
nBb	3	6	7	5	7	5	5	7
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0,611	0,389	0,389	0,667	0,444	0,444	0,5	0,5
Kriteria	B	CB	CB	B	B	B	B	B

## Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	31	32	33	34	35	37	38	39
37	0	1	1	0	0	1	0	0
49	1	0	1	1	1	1	1	1
54	0	1	1	1	1	0	1	0
35	0	0	0	0	0	0	0	1
48	0	0	0	0	1	0	0	0
29	1	0	1	1	0	1	1	0
32	0	0	1	0	1	1	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0
39	1	1	1	0	1	0	1	0
22	1	0	1	1	0	0	0	1
27	1	0	0	0	0	1	0	0
65	0	0	1	1	0	0	1	0
24	0	0	0	0	1	1	1	1
44	0	1	0	0	0	0	1	1
61	0	1	0	0	0	1	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0
52	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	1	1	0	0	1
nBb	5	5	9	6	8	7	7	7
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0,5	0,611	0,333	0,333	0,111	0,333	0,444	0,222
Kriteria	B	B	CB	CB	KB	CB	B	CB

## Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
37	0	0	0	1	0	1	1	0

Responden	Skor Per-Nomor Butir							
	40	41	42	43	45	46	47	48
49	1	0	0	0	1	0	0	1
54	0	1	1	1	1	1	1	0
35	1	0	1	0	1	0	1	1
48	1	0	0	0	0	0	1	0
29	1	0	0	0	1	1	1	1
32	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	1	1	0	1	0	0
39	0	1	0	0	0	1	0	0
22	0	0	0	0	0	0	1	0
27	0	0	0	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	0	0	0	1
24	0	0	0	0	0	0	0	1
44	0	1	0	0	1	0	0	0
61	1	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	1	0	0	0	0	0
52	0	1	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	1	0	1	0	0
nBb	6	5	4	4	6	6	7	5
nb	18	18	18	18	18	18	18	18
DB	0,167	0,555	0,5	0,444	0,333	0,389	0,333	0,278
Kriteria	KB	B	B	B	CB	CB	CB	CB

Lanjutan Data Kelompok Bawah

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
37	1	1	21
49	0	0	21
54	1	0	19
35	0	1	18
48	1	1	18
29	0	0	17
32	0	1	17
11	1	0	16
39	0	0	16

Responden	Skor Per-Nomor Butir		
	49	50	Total
22	1	0	15
27	1	0	13
65	0	1	13
24	0	0	12
44	0	0	10
61	0	0	10
20	0	0	9
52	1	0	9
6	0	0	7
nBb	7	5	
nb	18	18	
DB	0,389	0,556	
Kriteria	B	B	



## Lampiran 17

## Rekapan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Potensi Akademik

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/ Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
1	0,402	Valid	0,556	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
2	0,457	Valid	0,667	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai
3	0,322	Valid	0,278	Cukup Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
4	0,182	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
5	0,514	Valid	0,667	Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
6	0,267	Valid	0,278	Cukup Baik	0,554	Sedang	Diterima	Dipakai
7	0,270	Valid	0,222	Cukup Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai
8	0,277	Valid	0,389	Cukup Baik	0,462	Sedang	Diterima	Dipakai
9	0,330	Valid	0,389	Cukup Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
10	0,254	Valid	0,444	Baik	0,631	Sedang	Diterima	Dipakai
11	0,111	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
12	0,322	Valid	0,444	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
13	0,272	Valid	0,278	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/ Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
14	0,258	Valid	0,333	Cukup Baik	0,646	Sedang	Diterima	Dipakai
15	0,424	Valid	0,500	Baik	0,615	Sedang	Diterima	Dipakai
16	0,267	Valid	0,278	Cukup Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
17	0,296	Valid	0,444	Cukup Baik	0,492	Sedang	Diterima	Dipakai
18	0,389	Valid	0,500	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
19	0,110	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
20	0,394	Valid	0,611	Baik	0,477	Sedang	Diterima	Dipakai
21	0,108	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
22	0,411	Valid	0,389	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
23	0,310	Valid	0,389	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
24	0,564	Valid	0,667	Baik	0,646	Sedang	Diterima	Dipakai
25	0,393	Valid	0,444	Baik	0,662	Sedang	Diterima	Dipakai
26	-0,057	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
27	0,341	Valid	0,444	Baik	0,523	Sedang	Diterima	Dipakai
28	0,389	Valid	0,500	Baik	0,538	Sedang	Diterima	Dipakai
29	-0,114	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
30	0,456	Valid	0,500	Baik	0,692	Sedang	Diterima	Dipakai
31	0,420	Valid	0,500	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai
32	0,386	Valid	0,611	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/ Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
33	0,395	Valid	0,333	Cukup Baik	0,723	Sedang	Diterima	Dipakai
34	0,304	Valid	0,333	Cukup Baik	0,554	Sedang	Diterima	Dipakai
35	0,255	Valid	0,111	Kurang Baik	0,600	Sedang	Diterima	<b>Tidak Dipakai</b>
36	0,211	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
37	0,319	Valid	0,333	Cukup Baik	0,585	Sedang	Diterima	Dipakai
38	0,311	Valid	0,444	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai
39	0,256	Valid	0,222	Cukup Baik	0,508	Sedang	Diterima	Dipakai
40	0,278	Valid	0,167	Kurang Baik	0,477	Sedang	Diterima	<b>Tidak Dipakai</b>
41	0,275	Valid	0,556	Baik	0,523	Sedang	Diterima	Dipakai
42	0,265	Valid	0,500	Baik	0,462	Sedang	Diterima	Dipakai
43	0,307	Valid	0,444	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai
44	0,032	Tidak Valid	-	-	-	-	Gugur	<b>Tidak Dipakai</b>
45	0,297	Valid	0,333	Cukup Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai
46	0,260	Valid	0,389	Cukup Baik	0,585	Sedang	Diterima	Dipakai
47	0,300	Valid	0,333	Cukup Baik	0,554	Sedang	Diterima	Dipakai
48	0,280	Valid	0,278	Cukup Baik	0,446	Sedang	Diterima	Dipakai
49	0,284	Valid	0,389	Baik	0,600	Sedang	Diterima	Dipakai

No Butir	Validitas Butir		Daya Beda Butir (DB)		Taraf Kesukaran Butir (TKB)		Diterima/ Gugur	Keputusan
	R <sub>pbi</sub>	Keterangan	D <sub>B</sub>	Keterangan	TKB	Keterangan		
50	0,490	Valid	0,556	Baik	0,569	Sedang	Diterima	Dipakai



## Lampiran 18

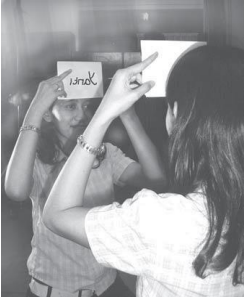
**Lembar Soal**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**  
**Kelas/Semester : V/II**  
**Waktu : 60 Menit**

**PETUNJUK**

9. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
10. Bacalah soal dengan baik dan kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah!
11. Perhatikanlah waktu yang telah disediakan dalam menjawab soal-soal!
12. Periksa kembali jawaban yang sudah selesai sebelum dikumpulkan kepada guru!

***Pilihlah jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang sudah disediakan!***

36. Cahaya dikatakan dapat menembus benda bening apabila ....
  - e. dapat diuraikan jika terkena tetesan air
  - f. cahayanya dapat menembus kaca rumah
  - g. cahaya yang dipancarkan dapat menerangi ruangan
  - h. cahayanya menembus zat yang memiliki kerapatan yang berbeda
37. 

Dayu bercermin pada cermin datar seperti gambar di samping. Bayangan yang dihasilkan ketika Dayu bercermin pada cermin datar adalah ....

c. semu dan tegak	c. maya dan diperkecil
d. nyata dan tegak	d. nyata dan diperbesar
38. Sifat bayangan yang terbentuk dari benda yang diletakkan di depan cermin datar adalah ....
  - e. nyata dan diperbesar
  - f. semu dan diperkecil
  - g. lebih kecil dari ukuran sebenarnya
  - h. sama dengan ukuran sebenarnya



39. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Bayu mencoba bercermin pada permukaan sendok yang melengkung ke dalam seperti gambar di atas. Sifat bayangan yang dihasilkan adalah ....

- c. semu dan diperbesar  
 d. semu dan tegak
- c. nyata dan diperkecil  
 d. nyata dan diperbesar
40. Cermin cekung memiliki sifat bayangan yang berbeda-beda tergantung dari jarak antara benda dengan cermin. Jika benda dekat dengan cermin, maka bayangan yang dihasilkan adalah ....
- c. tegak, semu dan diperbesar  
 d. nyata, semu dan diperbesar
- c. tegak, nyata dan diperkecil  
 d. tegak, nyata dan diperkecil
41. Perhatikanlah gambar di bawah ini!

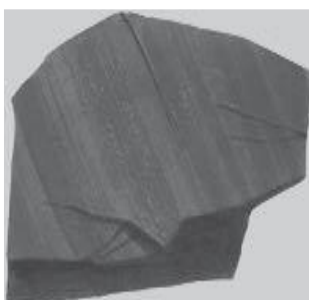


Cermin yang biasanya dipasang di pertigaan jalan seperti gambar di atas terbuat dari cermin cembung. Bukti dari cermin tersebut terbuat dari cermin cembung apabila bayangan yang dihasilkan ....

- e. lebih kecil dari ukuran sebenarnya  
 f. lebih besar dari ukuran sebenarnya  
 g. sama besar dari ukuran sebenarnya  
 h. terbalik dengan benda sebenarnya

42. Kaca spion mobil terbuat dari cermin cembung. Sifat bayangan yang dihasilkan adalah ....
- tampak lebih besar dari yang sebenarnya
  - bayangan tampak terbalik dan diperbesar
  - bayangan tampak terbalik dan diperkecil
  - bayangannya lebih kecil dari yang sebenarnya
43. Edo ingin membuktikan bahwa dalam kehidupan sehari-hari terjadi peristiwa pembiasan cahaya. Percobaan yang dapat dilakukan Edo untuk membuktikan hal tersebut adalah ....
- mengamati pensil dalam gelas yang airnya jernih, hingga pensil terlihat patah
  - mengarahkan cahaya senter ke arah permukaan dinding yang rata dan tidak rata
  - mengamati cahaya lilin dari balik lubang karton, hingga cahaya tersebut terlihat
  - mengarahkan cahaya senter ke arah benda yang bening, hingga cahaya mampu menembus benda tersebut
44. Salah satu sifat cahaya adalah dapat diuraikan. Peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang diduga karena terjadinya penguraian cahaya adalah ....
- adanya kabut tebal setelah hujan turun
  - terjadinya pelangi setelah hujan akibat dari tetesan-tetesan air hujan
  - dasar kolam pada air yang jernih terlihat lebih dangkal dari sebenarnya
  - pensil yang diamati dari balik gelas yang berisi air jernih akan terlihat patah
45. Batu kapur terbentuk melalui proses ....
- pengendapan sisa pelapukan batuan
  - membekunya magma di bawah kerak bumi
  - magma yang membeku di permukaan bumi
  - pembusukan tulang dan cangkang hewan laut

46.



Gambar di samping merupakan gambar batu serpih yang memiliki ciri-ciri, terdiri dari butiran-butiran batu lempung atau tanah liat, berwarna abu-abu kehijauan, merah, atau kuning dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Berdasarkan pernyataan di atas, batu serpih merupakan batuan yang terbentuk dari ....

- e. pelapukan batuan tanah liat
  - f. hasil pelapukan batuan beku
  - g. magma yang membeku di permukaan bumi
  - h. membekunya magma di dalam kerak bumi
47. Berikut ini pernyataan yang benar tentang proses terbentuknya batu granit adalah ....

- e. berasal dari magma yang membeku dengan cepat di permukaan bumi
- f. membekunya magma di dalam kerak bumi secara perlahan
- g. magma yang membeku di dalam kerak bumi secara cepat
- h. pengendapan batuan beku yang terjadi di kerak bumi

48.



Gambar batu di samping sudah rapuh atau mengalami suatu pelapukan. Hal tersebut diduga karena terjadinya pelapukan secara ....

- e. fisika karena faktor perubahan suhu
- f. fisika karena diguyur hujan dalam waktu lama
- g. biologi karena pengaruh angin yang kencang
- h. biologi karena tumbuhan lumut yang menempel

49. Patung yang ada di rumahnya Arik terbuat dari batu. Karena jarang dibersihkan kini patungnya ditumbuhi lumut dan terlihat mulai berlubang serta beberapa bagian sudah rapuh. Rapuhnya patung yang ada di rumahnya Arik diduga disebabkan oleh pelapukan yang terjadi secara ....

- e. biologi karena ditumbuhi lumut
- f. fisika karena ditumbuhi lumut
- g. biologi karena di guyur hujan
- h. fisika karena di guyur hujan

50. Sebuah batu yang berada tepat di bawah air terjun lama kelamaan akan pecah dan berlubang. Hal tersebut diduga karena terjadinya pelapukan secara ....

- e. fisika akibat faktor angin
- f. fisika akibat diguyur air terjun
- g. biologi akibat perubahan suhu

- h. biologi akibat ditumbuhi lumut
51. Batu karang yang ada di laut berlubang-lubang dan ada juga yang sudah mulai rapuh. Hal tersebut diduga disebabkan oleh terjadinya pelapukan secara....
- e. biologi karena diterjang ombak
  - f. biologi karena suhu yang tinggi
  - g. fisika karena diterjang ombak
  - h. fisika karena ditumbuhi lumut
52. Lapisan tanah bagian atas merupakan lapisan yang ....
- e. terdiri dari bongkahan-bongkahan batu
  - f. terbentuk dari hasil pelapukan batuan sisa pembusukan makhluk hidup
  - g. berupa bebatuan padat yang berada pada bagian batuan induk
  - h. terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air
53. Lapisan paling bawah pada tanah merupakan lapisan ....
- e. yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan
  - f. batuan induk yang terdiri dari bebatuan padat
  - g. yang terdiri atas bongkahan-bongkahan batu
  - h. yang terbentuk dari campuran antara hasil pelapukan batuan dan air
54. Salah satu bahan penyusun tanah di bumi ini adalah berupa butiran-butiran yang sangat halus. Bahan penyusun tanah yang dimaksud itu adalah ....
- e. pasir karena ukurannya kecil dan memiliki tekstur padat
  - f. debu karena ringan sehingga mudah diterbangkan angin
  - g. tanah liat karena memiliki butir lebih kecil dari lumpur
  - h. lumpur karena butirannya kecil dan bercampur dengan air
55. Menurut butiran-butiran penyusunnya, tanah terdiri atas kerikil, pasir, lumpur, tanah liat, serta debu. Kerikil merupakan penyusun tanah yang....
- e. terbesar ukurannya
  - f. sangat halus dan ringan
  - g. mengandung banyak air
  - h. memiliki tekstur yang sangat lunak
56. Jenis tanah yang ada di bumi ini berbeda-beda. Perbedaan antara jenis tanah liat dengan tanah humus adalah ....

- e. tanah liat sangat lengket dan mudah dibentuk ketika basah, sedangkan tanah humus merupakan tanah yang paling subur
- f. tanah liat merupakan tanah yang paling subur, sedangkan tanah humus merupakan tanah yang tidak begitu subur
- g. tanah liat merupakan tanah yang sulit dilalui air, sedangkan tanah humus sangat mudah dilalui air
- h. tanah liat banyak mengandung sisa-sisa pembusukan makhluk hidup sedangkan tanah humus tidak mengandung sisa-sisa pembusukan makhluk hidup

57. Jenis-jenis tanah dapat dibedakan berdasarkan kegunaannya dalam kehidupan. Perbedaan tanah humus dan tanah pasir berdasarkan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari adalah ....

- e. tanah humus merupakan tanah yang paling subur sehingga cocok digunakan untuk bertani, sedangkan tanah pasir merupakan tanah yang tidak begitu subur dan biasanya dimanfaatkan sebagai bahan bangunan
- f. tanah humus sangat mudah dibentuk ketika basah sehingga dapat dimanfaatkan untuk membuat kerajinan, sedangkan tanah pasir sangat subur sehingga cocok untuk bertani
- g. tanah humus mengandung banyak bebatuan sehingga cocok untuk bertani, sedangkan tanah pasir mudah dibentuk ketika basah sehingga cocok untuk bahan kerajinan
- h. tanah humus sangat mudah dilalui air sehingga cocok untuk bahan bangunan, sedangkan tanah pasir sulit dilalui air sehingga cocok untuk bertani

58. Ayah dan Kakek menggunakan tanah untuk keperluan yang berbeda. Ayah memerlukan tanah sebagai bahan bangunan, sedangkan Kakek memerlukan tanah sebagai bahan kerajinan. Tanah yang cocok digunakan sesuai keperluan Ayah dan Kakek adalah ....

- e. Ayah memerlukan tanah pasir karena mudah dilalui air, sedangkan Kakek memerlukan tanah humus karena sulit dilalui air

- f. Ayah memerlukan tanah kapur karena mengandung bebatuan, sedangkan Kakek memerlukan tanah liat karena lengket dan mudah dibentuk
  - g. Ayah memerlukan tanah humus karena mengandung banyak bahan organik, sedangkan Kakek memerlukan tanah kapur karena mengandung bebatuan
  - h. Ayah memerlukan tanah liat karena lengket dan mudah dibentuk, sedangkan Kakek memerlukan tanah humus karena banyak mengandung bahan organik
59. Peristiwa pengikisan tanah yang diduga dapat terjadi di daerah persawahan adalah ....
- e. rusaknya tanaman petani karena tergenang air
  - f. tergerusnya tanah karena tidak dibuat terasering
  - g. aliran air yang sangat deras menggenangi areal sawah
  - h. meluapnya air di waduk sehingga menggenangi sawah
60. Peristiwa pengikisan tanah yang diduga dapat terjadi di wilayah yang berbukit adalah ....
- e. tanah longsor karena penebangan pohon secara liar
  - f. hujan berkepanjangan sehingga menyebabkan banjir
  - g. angin kencang sehingga pohon-pohon banyak yang tumbang
  - h. gunung meletus yang menyebabkan bukit tertimbun material
61. Saat terjadi gelombang yang pasang, pasir-pasir di pinggir pantai mulai tergerus ke tengah laut. Hal tersebut diduga disebabkan karena ....
- e. pengikisan yang terjadi karena diijinkannya penambangan pasir di sekitar pantai
  - f. terjadinya pengikisan karena pelestarian terumbu karang yang ada di sekitar pantai
  - g. pelestarian pohon bakau dan mangrove di pinggir atau di sekitar pantai terlalu banyak
  - h. terjadinya pengikisan tanah yang disebabkan oleh kurangnya pelestarian pohon bakau di pinggir pantai
62. Terbentuknya bumi berdasarkan teori nebula adalah ....
- e. kabut yang menyerupai bintang sabit itu pecah dan berputar

- f. bumi terbentuk dari kabut yang terdiri atas helium dan hydrogen
  - g. sejak semula kabut gas raksasa telah berputar dan dalam keadaan panas
  - h. terbentuk dari kabut yang berbentuk spiral atau merupakan kabut pilim
63. Teori proto planet merupakan salah satu teori tentang proses pembentukan bumi yang dikemukakan oleh Von Weizsaesker pada tahun 1940. Teori proto planet menyatakan bahwa ....
- e. bumi terbentuk dari gumpalan awan, gas dan debu
  - f. bumi terbentuk dari kabut yang terdiri atas helium dan hydrogen
  - g. sejak semula kabut gas raksasa telah berputar dan dalam keadaan panas
  - h. bumi ini berasal dari 2 buah bintang kemudian salah satunya meledak meninggalkan serpihan-serpihan kecil
64. Kerak bumi disebut sebagai struktur bumi yang paling penting, karena susunan kerak bumi tersebut terdiri dari....
- e. magma kental yang bersuhu  $1.400^{\circ}\text{C}$ – $2.500^{\circ}\text{C}$
  - f. batuan keras dan tanah serta tempat tinggalnya makhluk hidup
  - g. besi, nikel, dan oksigen yang mempunyai tebal  $\pm 2.255$  kilometer
  - h. bola logam yang padat dan mampat, bersuhu sangat panas sekitar  $4.500^{\circ}\text{C}$
65. Lapisan bumi setelah kerak adalah mantel bumi. Lapisan mantel bumi adalah lapisan ....
- e. paling tebal dalam struktur bumi
  - f. memiliki ketebalan kurang dari inti bumi
  - g. memiliki ketebalan sama dengan inti dalam
  - h. lebih tebal dibandingkan dengan kerak bumi

**KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR IPA**

11. B	11. A	21. A
12. B	12. B	22. A
13. A	13. D	23. B
14. C	14. A	24. B
15. A	15. B	25. A
16. A	16. C	26. D
17. A	17. B	27. B
18. A	18. B	28. A
9. B	19. B	29. B
10. D	20. A	30. B

**PENSKORAN**

Masing-masing soal jika jawaban benar memperoleh skor 1 dan jika salah memperoleh skor 0. Jadi skor maksimalnya adalah 30.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$





Lampiran 19

**TES POTENSI AKADEMIK  
(TPA)**

**Waktu : 60 Menit**

**PETUNJUK**

1. Tulislah identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah soal dengan baik dan kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah!
3. Perhatikanlah waktu yang telah disediakan dalam menjawab soal-soal!
4. Periksa kembali jawaban yang sudah selesai sebelum dikumpulkan kepada guru!

***Pilihlah jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang sudah disediakan!***

---

**Padanan Kata**

***Carilah kata-kata berikut yang bermakna sama seperti pada kata yang di cetak tebal!***

1. **Kompor : Api** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - e. Pohon : Buah
  - f. Kipas : Angin
  - g. Jalan : Macet
  - h. Lemari : Es
2. **Belajar : Pandai** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - e. Potret : Kamera
  - f. Rajin : Bodoh
  - g. Olahraga : Sehat
  - h. Cetak : Kertas
3. **Nelayan : Perahu** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - e. Petani : Traktor
  - f. Guru: Murid
  - g. Pedagang : Uang
  - h. Polisi : Penjahat
4. **Motor : Bensin** = \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
  - e. Sepeda : Gayung
  - f. Jalan : Kaki
  - g. Sapi : Susu
  - h. Manusia : Makanan

**Lawan Kata**

*Carilah lawan kata dari kata-kata berikut!*

5. Kasar >< ....
  - e. Kasap
  - f. Rata
  - g. Lembut
  - h. Halus
6. Rajin >< ....
  - e. Pandai
  - f. Pintar
  - g. Malas
  - h. Bodoh
7. Sepi >< ....
  - e. Sunyi
  - f. Ramai
  - g. Diam
  - h. Gela
  - i. p
8. Capek >< ....
  - e. Lelah
  - f. Penat
  - g. Letih
  - h. Segar



### Analogi Verbal

*Pilihlah salah satu jawaban yang memiliki pola analogi seperti yang ditunjukkan pada kata yang dicetak tebal!*

9. **Buta : Tunanetra** = Bisu : ...
- Tunarungu
  - Tunagrahita
  - Tunawicara
  - Tunasusila
10. **Hujan : Basah** = Kemarau : ...
- Panas
  - Dingin
  - Kering
  - Lembab
11. **Bali : Denpasar** = Jawa Timur : ...
- Bandung
  - Jakarta
  - Sumatera
  - Surabaya

### Pengelompokkan Kata

*Pilihlah kata-kata yang bukan termasuk kelompoknya!*

12. Berikut ini yang bukan termasuk kelompoknya adalah ....
- kambing
  - sapi
  - babi
  - bunga teratai
13. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- siswa
  - mahasiswa
  - mahasiswi
  - guru
14. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- bus
  - becak
  - kapal
  - sepeda
15. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam kelompoknya adalah ....
- Denpasar
  - Jakarta
  - Maylasia
  - Surabaya

### Deretan Angka

**Isilah titik-titik deret angka di bawah dengan bilangan yang sesuai dengan polanya!**

16. 2, 4, 6, 9, 11, 13, ....., ....  
 e. 15 dan 16  
 f. 15 dan 17  
 g. 16 dan 18  
 h. 17 dan 19
17. 40, 30, 50, 40, 60, 50, 70, ....., ...  
 e. 80 dan 90  
 f. 70 dan 80  
 g. 60 dan 80  
 h. 50 dan 80
18. 100, 95, 85, 80, 70, 65, 55, ....., ....  
 e. 50 dan 40  
 f. 50 dan 30  
 g. 50 dan 20  
 h. 50 dan 10

**Aritmatika**

**Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!**

19.  $25 \times N + 2 - N = 50$   
 Nilai  $N = \dots$   
 e. 1  
 f. 2  
 g. 3  
 h. 4
20.  $36 + 4 \times 4 : 2 = \dots$   
 e. 44  
 f. 64  
 g. 80  
 h. 84
21. Jika  $a = 3$ ,  $b = 6$ ,  $c = (2a - \frac{b}{3})$ , maka  $a \times b \times c = \dots$   
 e. 62  
 f. 72  
 g. 82  
 h. 92
22. Jika  $\frac{x-1}{x+1} = \frac{4}{5}$  maka nilai  $x = \dots$   
 e. 5  
 f. 6  
 g. 7  
 h. 9

### Logika Bilangan

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

23. Jika  $x$  adalah bilangan genap kurang dari 4 dan  $y$  adalah bilangan ganjil lebih dari 1 dan kurang dari 5 maka ....
- $x = y$
  - $x > y$
  - $x < y$
  - $x$  dikalikan  $y$  adalah bilangan ganjil
24. Jika  $3a = 15$  dan  $2b = 8$ , maka  $a^2 + b^2$  adalah ....
- 41
  - 45
  - 50
  - 51
25. Jika bilangan genap dikalikan dengan bilangan prima yang paling kecil, maka hasilnya adalah ....
- bilangan itu sendiri
  - bilangan ganjil
  - bilangan genap
  - bilangan prima itu sendiri

### Logika Aritmatika

*Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!*

26. Seorang pedagang menjual sebuah barang dengan harga Rp. 80.000 dan memperoleh laba 25% dari harga beli. Berapakah harga beli barang tersebut?
- Rp. 60.000
  - Rp. 100.000
  - Rp. 120.000
  - Rp. 160.000
27. Rika memiliki satu lembar uang pecahan seratus ribu rupiah. Rika ingin menukarkan uangnya itu dengan pecahan dua ribu rupiah. Berapa lembar Rika memperoleh uang pecahan dua ribu rupiah?
- 5
  - 10
  - 25
  - 50
28. Siti membeli baju di Toko dengan harga Rp. 180.000. Ternyata di Toko tersebut sedang ada diskon 30% setiap pembelian satu buah baju. Berapakah harga baju yang dibeli Siti setelah dipotong diskon?
- Rp. 100.000
  - Rp. 126.000

- g. Rp. 146.000
- h. Rp. 180.000

### Logika Umum

***Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar!***

29. Annisa lebih tinggi dari Desi dan Nadia. Annisa sama tingginya dengan Farida.
  - e. Annisa paling tinggi di antara lainnya
  - f. Farida lebih tinggi dari Desi dan Nadia
  - g. Farida lebih tinggi dari Desi dan Annisa
  - h. Nadia paling pendek di antara lainnya
30. Riska memiliki jadwal piket hari Senin dan Pipit hari Kamis. Pipit dan Ega piket pada hari yang sama. Riska bertukar jadwal piket dengan Pipit.
  - e. Riska piket dua kali dalam minggu ini
  - f. Ega dan Pipit piket bersama pada hari Senin
  - g. Pipit dan Riska piket pada hari yang sama
  - h. Riska dan Ega piket pada hari Kamis di minggu ini
31. Pemain inti harus hadir tepat waktu untuk gladi resik dalam pertunjukan teater. Chiko datang terlambat.
  - e. Chiko bukan pemain inti
  - f. Pemain inti datang terlambat
  - g. Chiko bukan anggota gladi resik pertunjukan teater
  - h. Beberapa anggota gladi resik bukan pemain inti

### Silogisme

***Tariklah sebuah simpulan yang sesuai dari pernyataan berikut!***

32. Semua orang tua menyayangi anaknya. Sebagian guru menyayangi anaknya. Jadi ....
  - e. Sebagian orang tua menyayangi anaknya
  - f. Sebagian guru adalah orang tua
  - g. Semua guru menyayangi anaknya
  - h. Semua orang tua adalah guru
33. Semua mamalia tidak bertelur dan semua yang bertelur adalah hewan. Jadi ....
  - e. ikan paus adalah mamalia
  - f. mamalia bisa saja bertelur
  - g. hewan yang bertelur adalah mamalia
  - h. ada hewan yang tidak bertelur
34. Semua burung bernapas dengan paru-paru. Semua merpati adalah burung. Jadi ....
  - e. semua merpati tidak bernapas dengan paru-paru
  - f. semua merpati bernapas dengan paru-paru
  - g. tidak semua merpati bernapas dengan paru-paru
  - h. sebagian merpati adalah burung

### Logika Cerita

*Untuk menjawab soal nomor 45-47, pergunkan informasi data berikut!*

Suatu proyek pembangunan terdiri atas beberapa jenis proyek kecil, yakni proyek P, Q, R, S, T, dan U. Proyek kecil ini berkaitan satu dengan yang lain sehingga tiap-tiap jenis pekerjaan diatur sebagai berikut:

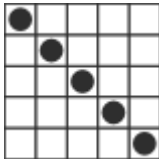
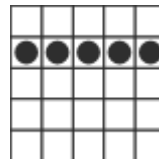
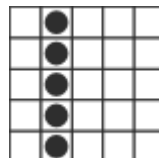
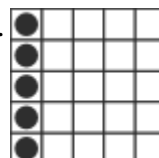
- Proyek Q tidak boleh dikerjakan bersamaan dengan proyek S
  - Proyek P boleh dikerjakan bersama dengan proyek T
  - Proyek Q hanya boleh dikerjakan bersama dengan proyek R
  - Proyek T dikerjakan jika dan hanya jika proyek U dikerjakan
35. Jika pekerja tidak mengerjakan proyek R, maka ....
- a. pekerja tidak akan mengerjakan proyek Q
  - b. pekerja tidak akan mengerjakan proyek S
  - c. pekerja tidak akan mengerjakan proyek P
  - d. pekerja tidak akan mengerjakan proyek U
36. Jika pekerja sudah mengerjakan proyek T, maka ....
- e. pekerja tentu akan mengerjakan proyek P
  - f. pekerja hanya akan mengerjakan proyek R
  - g. pekerja tidak mengerjakan proyek R
  - h. pekerja juga mengerjakan proyek U
37. Jika minggu kedua pekerja wajib mengerjakan proyek U dan tidak boleh mengerjakan proyek R, maka ....
- e. pekerja tidak boleh mengerjakan proyek Q
  - f. pekerja juga mengerjakan proyek P
  - g. pekerja juga mengerjakan proyek Q
  - h. pekerja juga mengerjakan proyek T

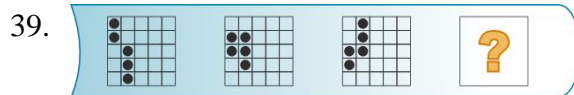
### Logika Diagram

*Pilihlah gambar yang memiliki pola yang sama dengan sebelumnya!*

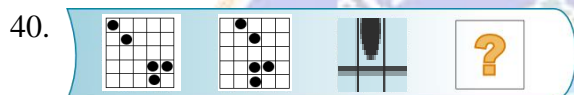
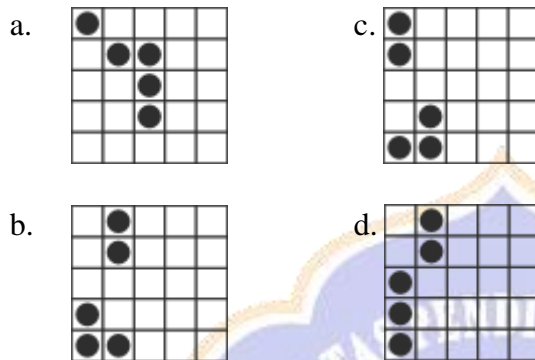
38. 

Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....

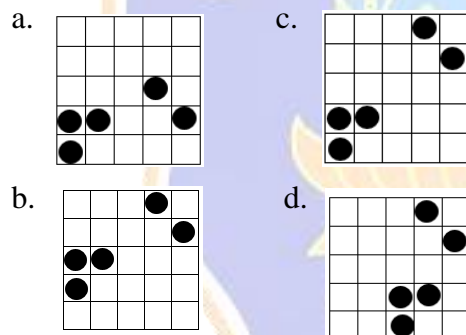
- c.       c. 
- d.       d. 



Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....



Pola yang sesuai untuk kotak selanjutnya adalah ....





## Kunci Jawaban

### TPA

#### Padanan Kata

1. b
2. c
3. a
4. d

#### Lawan Kata

5. d
6. c
7. b
8. d

#### Analogi Verbal

9. c
10. a
11. d

#### Pengelompokkan kata

12. d
13. d
14. d
15. c

#### Deretan angka

16. c
17. c
18. a

#### Aritmatika

19. b
20. a
21. b

22. d

#### Logika Bilangan

23. c
24. a
25. c

#### Logika Aritmatika

26. b
27. d
28. b

#### Logika Umum

29. b
30. d
31. a

#### Silogisme

32. b
33. d
34. b

#### Logika Cerita

35. a
36. d
37. d

#### Logika diagram

38. d
39. b
40. c



**Penskoran**

Masing-masing soal jika jawaban benar memperoleh skor 1 dan jika salah memperoleh skor 0. Jadi skor maksimalnya adalah 40.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



## Lampiran 20

**HASIL ANALISIS DESKRIFITIF**

		Statistics						
		Hasil_Belajar	A1	A2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N	Valid	64	34	30	17	17	15	15
	Missing	0	30	34	47	47	49	49
Mean		77.4531	80.7941	73.6667	86.6471	74.9412	68.4000	78.9333
Median		77.0000	80.0000	73.0000	87.0000	77.0000	70.0000	77.0000
Mode		73.00 <sup>a</sup>	80.00	73.00	83.00 <sup>a</sup>	80.00	67.00 <sup>a</sup>	77.00
Std. Deviation		8.03945	7.60295	6.83466	5.04902	4.57535	4.06729	4.55861
Variance		64.633	57.805	46.713	25.493	20.934	16.543	20.781
Range		37.00	30.00	27.00	17.00	13.00	13.00	14.00
Minimum		60.00	67.00	60.00	80.00	67.00	60.00	73.00
Maximum		97.00	97.00	87.00	97.00	80.00	73.00	87.00
Sum		4957.00	2747.00	2210.00	1473.00	1274.00	1026.00	1184.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



## Lampiran 21

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK EKSPERIMEN**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	A1	67
2	A2	67
3	A3	70
4	A4	70
5	A5	73
6	A6	73
7	A7	73
8	A8	73
9	A9	77
10	A10	77
11	A11	77
12	A12	77
13	A13	80
14	A14	80
15	A15	80
16	A16	80
17	A17	80
18	A18	80
19	A19	80
20	A20	80
21	A21	83
22	A22	83
23	A23	83
24	A24	83
25	A25	87
26	A26	87
27	A27	87
28	A28	87
29	A29	90
30	A30	90
31	A31	90
32	A32	93
33	A33	93
34	A34	97

## Lampiran 22

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK KONTROL**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	B1	60
2	B2	63
3	B3	63
4	B4	67
5	B5	67
6	B6	67
7	B7	67
8	B8	70
9	B9	70
10	B10	70
11	B11	70
12	B12	73
13	B13	73
14	B14	73
15	B15	73
16	B16	73
17	B17	73
18	B18	73
19	B19	77
20	B20	77
21	B21	77
22	B22	77
23	B23	77
24	B24	80
25	B25	80
26	B26	80
27	B27	83
28	B28	83
29	B29	87
30	B30	87

## Lampiran 23

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK EKSPERIMEN  
DENGAN ABILITAS AKADEMIK TINGGI**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	C1	80
2	C2	80
3	C3	80
4	C4	83
5	C5	83
6	C6	83
7	C7	83
8	C8	87
9	C9	87
10	C10	87
11	C11	87
12	C12	90
13	C13	90
14	C14	90
15	C15	93
16	C16	93
17	C17	97



## Lampiran 24

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK EKSPERIMEN  
DENGAN ABILITAS AKADEMIK RENDAH**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	D1	67
2	D2	67
3	D3	70
4	D4	70
5	D5	73
6	D6	73
7	D7	73
8	D8	73
9	D9	77
10	D10	77
11	D11	77
12	D12	77
13	D13	80
14	D14	80
15	D15	80
16	D16	80
17	D17	80



## Lampiran 25

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK KONTROL  
DENGAN ABILITAS AKADEMIK TINGGI**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	E1	60
2	E2	63
3	E3	63
4	E4	67
5	E5	67
6	E6	67
7	E7	67
8	E8	70
9	E9	70
10	E10	70
11	E11	70
12	E12	73
13	E13	73
14	E14	73
15	E15	73





## Lampiran 26

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR IPA KELOMPOK KONTROL  
DENGAN ABILITAS AKADEMIK RENDAH**

<b>No</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	F1	73
2	F2	73
3	F3	73
4	F4	77
5	F5	77
6	F6	77
7	F7	77
8	F8	77
9	F9	80
10	F10	80
11	F11	80
12	F12	83
13	F13	83
14	F14	87
15	F15	87



## Lampiran 27

**HASIL UJI NORMALITAS SEBARAN DATA****Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
A1	.197	15	.120	.909	15	.133
A2	.186	15	.170	.898	15	.089
A1B1	.196	15	.127	.916	15	.165
A1B2	.197	15	.120	.909	15	.133
A2B1	.186	15	.170	.898	15	.089
A2B2	.198	15	.119	.909	15	.130

a. Lilliefors Significance Correction



## Lampiran 28

**HASIL UJI HOMOGENITAS****Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil_Belajar	Based on Mean	.298	1	62	.587
	Based on Median	.261	1	62	.611
	Based on Median and with adjusted df	.261	1	61.240	.611
	Based on trimmed mean	.297	1	62	.588
Nilai_Abilitas_Akademik	Based on Mean	.118	1	62	.733
	Based on Median	.020	1	62	.887
	Based on Median and with adjusted df	.020	1	61.514	.887
	Based on trimmed mean	.126	1	62	.723



## Lampiran 29

**HASIL UJI HIPOTESIS 1****Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Hasil\_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2806.503 <sup>a</sup>	3	935.501	44.359	.000
Intercept	380239.009	1	380239.009	18029.965	.000
Model_Pembelajaran	809.634	1	809.634	38.391	.000
Abilitas_Akademik	5.478	1	5.478	.260	.612
Model_Pembelajaran *	1970.603	1	1970.603	93.441	.000
Abilitas_Akademik					
Error	1265.357	60	21.089		
Total	388007.000	64			
Corrected Total	4071.859	63			

a. R Squared = .689 (Adjusted R Squared = .674)



## Lampiran 30

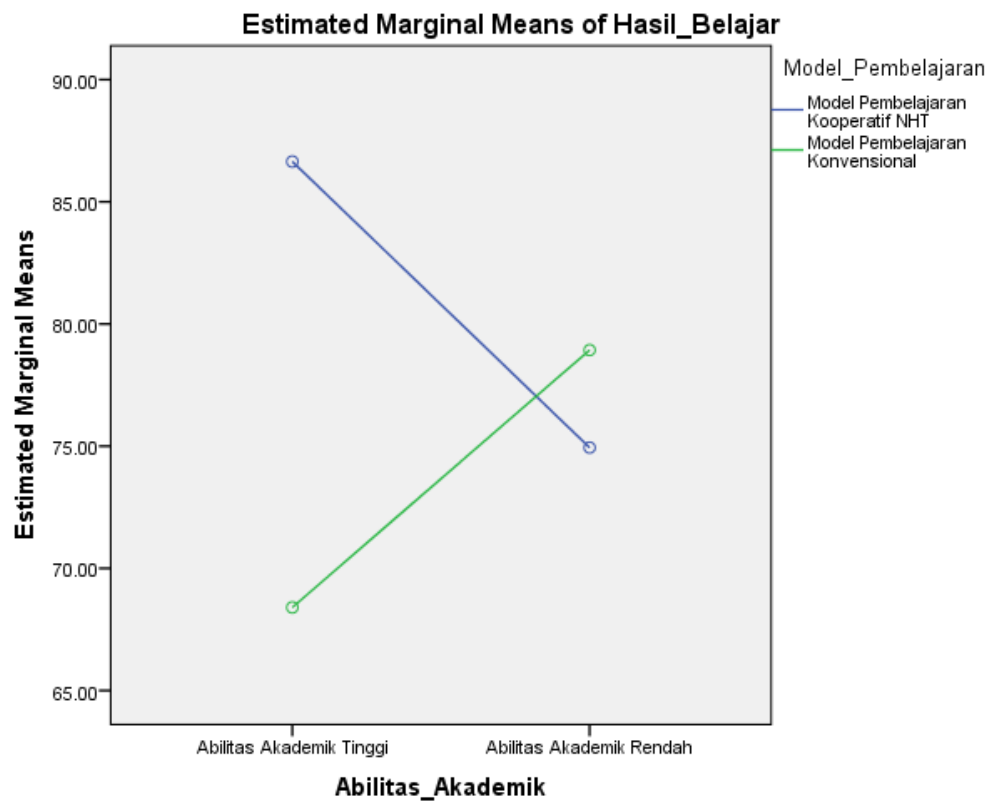
**HASIL UJI HIPOTESIS 2****Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Hasil\_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2806.503 <sup>a</sup>	3	935.501	44.359	.000
Intercept	380239.009	1	380239.009	18029.965	.000
Model_Pembelajaran	809.634	1	809.634	38.391	.000
Abilitas_Akademik	5.478	1	5.478	.260	.612
Model_Pembelajaran *	1970.603	1	1970.603	93.441	.000
Abilitas_Akademik					
Error	1265.357	60	21.089		
Total	388007.000	64			
Corrected Total	4071.859	63			

a. R Squared = .689 (Adjusted R Squared = .674)





Lampiran 31

**HASIL UJI HIPOTESIS 3****Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.705	.408	4.249	30	.000	6.54118	1.53943	3.39724	9.68511
Equal variances not assumed			4.281	29.96	.000	6.54118	1.52783	3.42092	9.66144



Lampiran 32

**HASIL UJI HIPOTESIS 4****Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.176	.678	4.512	30	.000	7.71373	1.70972	4.22201	11.20544
Belajar Equal variances not assumed			4.541	29.978	.000	7.71373	1.69852	4.24478	11.18267





Lampiran 33

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP 01 KELOMPOK EKSPERIMEN)**

**A. Identitas**

Nama Sekolah : SD Negeri 1 Beraban  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas / Semester : V/II  
Jumlah pertemuan : 1 x pertemuan

**B. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/ model

**C. Kompetensi Dasar**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.

**D. Indikator**

6.1.1 Menjelaskan sifat-sifat cahaya.

**E. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya secara benar.
2. Dengan melakukan percobaan sederhana dan diskusi kelompok, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya secara benar.

**F. Karakter Siswa yang Diharapkan**

Rasa ingin tahu, kerjasama dan disiplin

**G. Materi Ajar**

Sifat-sifat Cahaya

Sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

1. Cahaya merambat lurus
2. Cahaya dapat menembus benda bening
3. Cahaya dapat dipantulkan
4. Cahaya dapat dibiaskan

**H. Alokasi Waktu**

2 x 35 menit

**I. Model Pembelajaran***Numbered Heads Together (NHT)***J. Kegiatan Pembelajaran**

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan koordinasi kelas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengucapkan salam.</li> <li>b. Absensi</li> <li>c. Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> </ol> </li> <li>2. Memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan seperti berikut.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “anak-anak apakah kalian pernah menggunakan senter”?</li> <li>b. “bagaimanakah cahayanya jika diarahkan ke suatu benda”?</li> <li>c. ‘bagaimana cahayanya jika dipantulkan ke tembok”?</li> </ol> </li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dibahas.</li> </ol>	5 menit
<b>Kegiatan Inti</b> (Eksplorasi)	<b>Tahap 1</b> Penomoran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen, satu kelompok dapat terdiri dari 4-5 orang. Guru kemudian memberikan nomor kepada masing-masing siswa.</li> </ol>	5 menit

Kegiatan Pembelajaran	Tahapan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
		<p>Nomor tersebut digunakan pada kepala siswa.</p> <p>2. Siswa mencari teman kelompoknya dan duduk secara berkelompok. Masing-masing siswa menggunakan nomor yang telah diberikan oleh guru.</p>	
	<p><b>Tahap 2</b> Pengajuan Pertanyaan</p>	<p>1. Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Guru mengemas pertanyaannya dalam bentuk LKK (Lembar Kegiatan Kelompok) yang memiliki kegiatan dan pertanyaan dengan tingkat kerumitan yang berbeda-beda.</p>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b> (Elaborasi)</p>	<p><b>Tahap 3</b> Berpikir Bersama</p>	<p>1. Siswa berdiskusi pada masing-masing kelompok untuk memecahkan permasalahan yang diberikan dalam LKK.</p> <p>2. Siswa melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan pemecahan masalah dalam LKK.</p> <p>3. Guru mengawasi proses diskusi dan percobaan pada masing-masing kelompok.</p>	25 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b> (Konfirmasi)</p>	<p><b>Tahap 4</b> Pemberian Jawaban</p>	<p>1. Guru mengundi nomor siswa yang akan ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	15 menit

Kegiatan Pembelajaran	Tahapan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
		2. Nomor siswa yang ditunjuk guru, harus bersedia mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi 3. Guru memberikan penghargaan berupa pujian dan symbol-simbol. 4. Guru juga meluruskan konsep siswa yang masih menyimpang.	
<b>Kegiatan Penutup</b>		1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran. 2. Guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru memberikan evaluasi berupa tes tertulis kepada siswa. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR tentang materi yang dipelajari. 5. Guru menutup proses pembelajaran	10 menit

#### **K. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran**

1. Sumber belajar
  - a. Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. IPA 5 Salingtemas. Jakarta: PT. Intan Pariwara.
  - b. Sulistyanto, Heri, dkk. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
  - c. Arifin, Mulyati, dkk. 2009. Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku untuk Kelas V SD/MI. Jakarta: PT. Setia Purna Inves
2. Media pembelajaran
 

Video mengenai sifat-sifat cahaya.

## L. Penilaian

1. Teknik : tes tertulis dan observasi
2. Bentuk : esai dan observasi
3. Instrument :

### Soal

**Jawablah soal-soal berikut dengan benar!**

1. Mengapa cahaya dapat menembus benda bening?
2. Ayah menghidupkan lilin pada malam hari di kamar tidurnya, cahaya lilin tersebut dapat terlihat dari lubang ventilasi kamar Ayah. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
3. Jelaskanlah bahwa salah satu sifat cahaya dapat dipantulkan!
4. Apakah yang dimaksud dengan pembiasan cahaya?
5. Apakah yang dimaksud dengan penguraian cahaya?

### Kunci Jawaban

1. Karena cahaya yang bersumber dari senter, matahari, lilin dan sumber cahaya lainnya dapat menembus benda yang bening seperti kaca, plastik dan benda bening lainnya.
2. Karena salah satu sifat cahaya adalah merambat lurus.
3. Cahaya dapat dipantulkan secara baur dan teratur. Ketika cahaya dipantulkan pada permukaan yang kasar atau tidak rata, maka akan terjadi pemantulan baur. Jika cahaya dipantulkan pada permukaan yang licin, halus dan mengkilap akan terjadi pemantulan teratur.
4. Pembiasan cahaya merupakan peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda.
5. Penguraian cahaya adalah penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna

### Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Skor	Keterangan
1 s/d 5	2	Jika siswa menjawab dengan lengkap dan jelas.
	1	Jika siswa menjawab dengan singkat.

	0	Jika siswa tidak menjawab/ jawabannya salah
--	---	---

Skor maksimal ideal = 10

Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

Tabel konversi nilai

Konversi Nilai (Skala 0 - 100)	Kualifikasi	Keterangan
81 – 100	A	Sangat Baik
66 – 80	B	Baik
51 – 65	C	Cukup
0 – 50	D	Kurang

### Lembar Pengamatan

No.	Nama Siswa	Kriteria												Komentar
		Percaya Diri				Rasa Ingin Tahu				Disiplin				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														
6														

Catatan: Centang (v) pada bagian yang memenuhi kriteria

<b>Rubrik Penilaian</b>				
<b>Kriteria</b>	<b>Bagus Sekali</b> <b>4</b>	<b>Bagus</b> <b>3</b>	<b>Cukup</b> <b>2</b>	<b>Perlu Bimbingan</b> <b>1</b>
Percaya Diri	Selalu berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Sering berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Kadang-kadang berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Tidak berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri
Rasa Ingin Tahu	Selalu berupaya untuk memperluas pengetahuan	Sering berupaya untuk memperluas pengetahuan	Kadang-kadang berupaya untuk memperluas pengetahuan	Tidak berupaya untuk memperluas pengetahuan
Disiplin	Selalu menampilkan sikap disiplin	Sering menampilkan sikap disiplin	Kadang-kadang menampilkan sikap disiplin	Tidak pernah menampilkan sikap disiplin

Beraban, .....2023

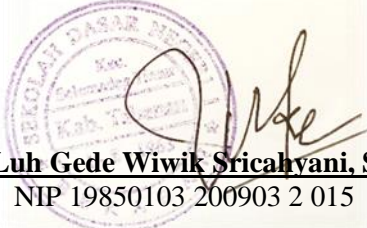
Guru Kelas V,

Mahasiswa,

**Ni Made Tri Dhana Hermayni, S.Pd**  
NIP.19960930 201903 2 008

**I Putu Aris Pramatha**  
NIM 2129041022

Mengetahui  
Kepala SD Negeri 1 Beraban

  
**Luh Gede Wiwik Sricahyani, S.Pd.SD.**  
NIP 19850103 200903 2 015

**Lembar Kegiatan Kelompok  
(LKK)**

**Kelompok :**

**Kelas:**

**Nama Anggota:**

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

**Tanggal Kegiatan :** .....

**Kegiatan 1**

**A. Tujuan**

Dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya secara benar.

**B. Langkah Kerja**

1. Carilah informasi mengenai sifat-sifat cahaya pada buku!
2. Cermatilah informasi yang diperoleh!
3. Tuliskan informasi yang diperoleh pada tabel pengamatan di bawah ini!

**C. Tabel Pengamatan**

No	Sifat Cahaya



### D. Simpulan

Berdasarkan pengamatan melalui video yang ditayangkan, dapat disimpulkan bahwa sifat-sifat adalah

.....

.....

.....

.....

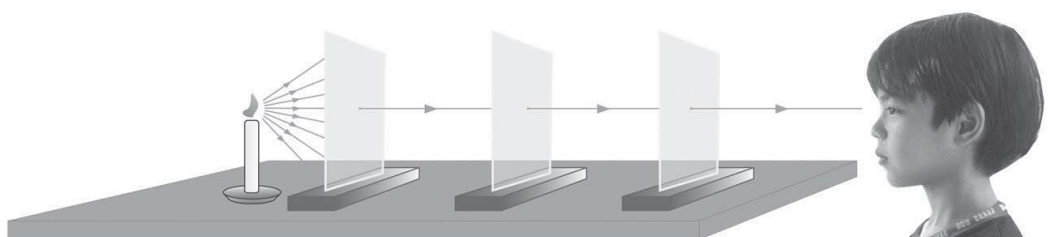
## Kegiatan 2

### A. Tujuan

Menjelaskan sifat cahaya dapat merambat lurus.

### B. Langkah Kerja

1. Sediakan 3 lembar karton tebal dengan ukuran sama besar, 3 kayu penjepit, lilin, dan korek api!
2. Pada tiap-tiap karton dibuat lubang kecil tepat di tengahnya.
3. Ketiga karton ditegakkan dengan kayu penjepit. Usahakan ketiga lubang itu dalam satu garis lurus!
4. Sebuah lilin yang menyala diletakkan di belakang karton yang ketiga.
5. Lihatlah cahaya lilin dari depan karton yang paling dekat dengan mata! Dapatkah kamu melihat cahaya lilin itu?



6. Salah satu karton digeser ke kanan atau ke kiri sehingga ketiga lubang tidak dalam satu garis lurus. Dapatkah kamu melihat cahaya lilin?
7. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel pengamatan yang telah disediakan!

### d. Tabel Pengamatan

No	Posisi Lubang	Cahaya Lilin	
		Terlihat	Tidak Terlihat
1	Dalam satu garis lurus		
2	Tidak dalam satu garis lurus		

Berikan tanda centang (√) sesuai dengan hasil pengamatanmu!

**e. Simpulan**

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa salah satu sifat cahaya adalah ..... Hal tersebut sesuai dengan percobaan yang dilakukan, jika posisi lubang dalam satu garis cahaya lilin ..... Sedangkan, jika tidak dalam satu garis lurus, cahaya .....



### Kegiatan 3

**A. Tujuan**

Peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

**B. Alat dan Bahan**

1. Lampu senter
2. Kardus
3. Gelas bening
4. Karton
5. Plastik bening
6. Batu bata

**C. Langkah Kerja**

1. Letakkan benda-benda tersebut diatas meja
2. Sorotkan cahaya dari lampu sentermu mengenai benda-benda tersebut secara berturut-turut.
3. Amati apakah cahaya lampu senter menembus benda-benda tersebut!
4. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

**D. Hasil Pengamatan**

No	Nama Benda	Tembus Cahaya	Tidak Tembus Cahaya
1	Gelas Bening		
2	Plastik Bening		
3	Karton		
4	Kardus		
5	Bata		

Berikan tanda centang (√) sesuai dengan hasil pengamatanmu!

**f. Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa salah satu sifat cahaya adalah.....

Hal ini dibuktikan dengan benda-benda yang dapat ditembus cahaya adalah

Komentar Guru
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Lampiran 34

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP 01 KELOMPOK KONTROL)**

**M. Identitas**

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tangguntiti  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas / Semester : V/II  
Jumlah pertemuan : 1 x pertemuan

**N. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/ model

**O. Kompetensi Dasar**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.

**P. Indikator**

- 6.1.2 Menjelaskan sifat-sifat cahaya.  
6.1.3 Menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.  
6.1.4 Membedakan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan.

**Q. Tujuan Pembelajaran**

3. Dengan mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya secara benar.
4. Dengan menyimak penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung secara benar.
5. Dengan melakukan tanya jawab, siswa dapat membedakan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari secara benar.

**R. Karakter Siswa yang Diharapkan**

Rasa ingin tahu, kerjasama dan disiplin

**S. Materi Ajar**

1. Sifat-sifat Cahaya

Sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

- a. Cahaya merambat Lurus
  - b. Cahaya dapat dipantulkan
  - c. Cahaya dapat dibiaskan
2. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar.
    - a. Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.
    - b. Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.
    - c. Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kirimu akan menjadi tangan kanan bayanganmu.
    - d. Bayangan tegak seperti bendanya.
    - e. Bayangan bersifat semu atau maya. Artinya, bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar.
  3. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung.
 

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak, dan lebih kecil (diperkecil) daripada benda yang sesungguhnya.
  4. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cekung.
 

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflektor pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.

    - a. Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar, dan semu (maya).
    - b. Jika benda jauh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik.
  5. Pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
 

Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Pembiasan cahaya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

## T. Alokasi Waktu

2 x 35 menit

**U. Metode pembelajaran**

Ceramah, tanya jawab, penugasan.

**V. Kegiatan Pembelajaran**

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		4. Guru melakukan koordinasi kelas. g. Mengucapkan salam. h. Absensi i. Mengkondisikan siswa untuk belajar. 5. Memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan seperti berikut. a. “anak-anak apakah kalian pernah menggunakan senter”? b. “bagaimanakah cahayanya jika diarahkan ke suatu benda”? c. ‘bagaimana cahayanya jika dipantulkan ke tembok’? 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dibahas.	5 menit
<b>Kegiatan Inti</b> (Eksplorasi)	<b>Tahap 1</b> Ceramah	3. Guru menjelaskan materi tentang sifat-sifat cahaya kepada siswa. 4. Guru menjelaskan sifat-sifat bayangan yang dapat dibentuk oleh cermin datar, cekung dan cembung.	30 menit

		5. Siswa menyimak penjelasan dari guru.	
	<b>Tahap 2</b> Tanya jawab	3. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa terkait dengan pembiasaan cahaya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.	5 menit
<b>Kegiatan Inti</b> (Elaborasi)	<b>Tahap 3</b> Penugasan	4. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dalam buku paket. 5. Siswa mengerjakan soal-soal yang ada dalam buku paket.	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b> (Konfirmasi)		5. Guru bersama siswa kemudian membahas soal-soal yang telah dikerjakan. 6. Siswa mencocokkan jawabannya dengan jawaban yang sudah dibahas bersama.	10 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>		6. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran. 7. Guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. 8. Guru memberikan evaluasi berupa tes tertulis kepada siswa. 9. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR tentang materi yang dipelajari. 10. Guru menutup proses pembelajaran	11 menit

### W. Sumber Belajar

- d. Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. IPA 5 Salingtemas. Jakarta: PT. Intan Pariwara.
- e. Sulistyanto, Heri, dkk. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- f. Arifin, Mulyati, dkk. 2009. Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku untuk Kelas V SD/MI. Jakarta: PT. Setia Purna Inves

### X. Penilaian

4. Teknik : tes tertulis dan observasi
5. Bentuk : objektif dan observasi
6. Instrument :

### Soal

*Pilihlah jawaban yang benar dengan menuliskan huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang sudah disediakan!*

6. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya merambat lurus yaitu ....
  - a. memantunya cahaya pada cermin
  - b. rambatan cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting kaca
  - c. cahaya menembus benda bening
  - d. terbentuknya pelangi pada saat hujan
7. Kita dapat melihat benda di balik kaca jendela, karena ....
  - a. kaca jendela tipis
  - b. kaca jendela mengilap
  - c. cahaya dapat melewati kaca
  - d. benda memancarkan cahaya
8. Cermin yang permukaan pantulnya berbentuk cekungan disebut ....
 

a. cermin cembung	c. cermin hias
b. cermin datar	d. cermin cekung
9. Jarak bayangan dengan jarak benda yang berada di depan cermin datar adalah ....



- a. sama  
b. berbeda
- c. lebih dekat  
d. lebih jauh
10. Di antara jenis benda berikut yang biasa digunakan untuk bercermin yaitu ....
- a. cermin datar  
b. cermin cembung
- c. cermin cekung  
d. lensa cembung
11. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah ....
- a. nyata dan terbalik  
b. nyata dan tegak
- c. semu dan terbalik  
d. semu dan tegak
12. Cermin yang digunakan pada kaca spion mobil atau motor adalah ....
- a. cermin datar  
b. cermin cekung
- c. cermin cembung  
d. cermin rias
13. Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa ....
- a. pemantulan cahaya  
b. pembiasan cahaya
- c. perambatan cahaya  
d. pembentukan bayangan
14. Pensil terlihat patah jika dilihat dari gelas yang berisi air, hal tersebut disebabkan karena cahaya dapat ....
- a. dibiaskan  
b. dipantulkan
- c. merambat lurus  
d. menembus benda bening
15. Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati ....
- a. garis normal  
b. garis horizontal
- c. garis vertikal  
d. garis lurus

### Kunci Jawaban

1. B
2. C
3. D
4. A
5. A
6. D
7. C
8. B

9. A  
10. A

### Penskoran

Skor masing-masing soal = 1

Skor maksimal ideal = 10

### Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

### Tabel konversi nilai

Konversi Nilai (Skala 0 - 100)	Kualifikasi	Keterangan
81 – 100	A	Sangat Baik
66 – 80	B	Baik
51 – 65	C	Cukup
0 – 50	D	Kurang

### Lembar Pengamatan

No.	Nama Siswa	Kriteria												Komentar
		Percaya Diri				Rasa Ingin Tahu				Disiplin				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														
6														

### Rubrik Penilaian

Catatan: Centang (v) pada bagian yang memenuhi kriteria

<b>Kriteria</b>	<b>Bagus Sekali 4</b>	<b>Bagus 3</b>	<b>Cukup 2</b>	<b>Perlu Bimbingan 1</b>
Percaya Diri	Selalu berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Sering berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Kadang-kadang berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri	Tidak berupaya untuk menampilkan sikap percaya diri
Rasa Ingin Tahu	Selalu berupaya untuk memperluas pengetahuan	Sering berupaya untuk memperluas pengetahuan	Kadang-kadang berupaya untuk memperluas pengetahuan	Tidak berupaya untuk memperluas pengetahuan
Disiplin	Selalu menampilkan sikap disiplin	Sering menampilkan sikap disiplin	Kadang-kadang menampilkan sikap disiplin	Tidak pernah menampilkan sikap disiplin

Guru Kelas V,

Tangguntiti, .....2023

Mahasiswa,

**Ni Made Wina Antari, S.Pd.**  
NIP 19920419 201903 2 013

**I Putu Aris Pramatha**  
NIM 2129041022

Mengetahui  
Kepala SD Negeri 2 Tangguntiti



**I Wayan Wijana, S.Pd.SD**  
NIP 19670820 198804 1 002

## Lampiran 35

**Dokumentasi Kegiatan  
Kelompok Eksperimen****Tahap Penomoran**



### Tahap Pengajuan Pertanyaan



### Tahap Berpikir Bersama



### Tahap Pemberian Jawaban







## Dokumentasi Kelompok Kontrol

### Guru Menjelaskan Materi Kepada Siswa



### Guru Melakukan Tanya Jawab



### Guru Memberikan Tugas Kepada Siswa





## RIWAYAT HIDUP



I Putu Aris Pramatha: lahir di Desa Tegalmengkeb, Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali, tepatnya pada tanggal 25 April 1996. Ia merupakan putra pertama dari dua bersaudara pasangan I Ketut Sueden dengan Ni Nyoman Suriasih.

I Putu Aris Pramatha mulai mengenyam pendidikan formal jenjang SD dari tahun 2002 sampai dengan 2008 di SD Negeri 1 Tegalmengkeb, kemudian melanjutkan jenjang SMP pada tahun 2008 sampai dengan 2011 di SMP Negeri 2 Selemadeg Timur. Setelah lulus SMP, kemudian melanjutkan jenjang SMA dari Tahun 2011 sampai dengan 2014 di SMA Negeri 1 Selemadeg. Setelah berhasil menempuh pendidikan SMA, kemudian melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dari Tahun 2014 sampai dengan 2018. Setelah berhasil memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada tahun 2021 kemudian menempuh gelar Magister Pendidikan pada Prodi Pendidikan Dasar di Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.