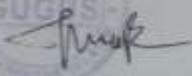


Lampiran 01. Surat-Surat Penelitian

1) Surat Keterangan Melakukan Penelitian

	FEMERINTAH KOTA DENPASAR DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA GUGUS I GUSTI KETUT PUDJA Alamat : Jln. Tukad Pancoran Gg. IV/17 Panjer Telp. (0361) 8464397	
<u>SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN</u> Nomor : 045.2/01/I/IGKPUDJA/2021		
Yang bertanda tangan dibawah ini :		
Nama	: Ni Wayan Sri Artini, S.PdSD	
NIP.	: 19701130 200604 2 007	
Jabatan	: Ketua Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja	
Menuturkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:		
Nama	: Ni Ketut Dewi Muliani	
NIM	: 1829041062	
Program Studi	: Pendidikan Dasar	
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha	
Telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan" di gugus yang saya pimpin dari tanggal 1 September sampai 18 Desember 2020.		
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.		
Denpasar, 07 Januari 2021 Ketua Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja  Ni Wayan Sri Artini, S.Pd SD NIP. 19701130 200604 2 007		



**PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KECAMATAN DENPASAR SELATAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 RENON**



Alamat : Jl. Tukad Balian Gang Pura Dalem,
Tlpn : (0361) 7835711 Email : SDN3Renon@gmail.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 042.2/011/SD3R/TU/01/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Nengah Mariani, S.Pd.,M.Pd
NIP. : 19611231 198304 2 132
Jabatan : Kepala SD Negeri 3 Renon

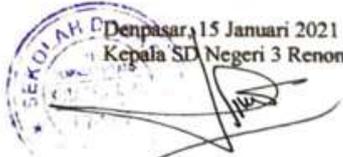
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Dewi Muliani
NIM : 1829041062
Program Studi : Pendidikan Dasar
Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

Telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan" di sekolah yang saya pimpin.

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

Denpasar, 15 Januari 2021
Kepala SD Negeri 3 Renon



Ni Nengah Mariani, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19611231 198304 2 132



YAYASAN HAI-NAN BALI
HAI NAN SCHOOL
PLAYGROUP, TAMAN KANAK-KANAK & SEKOLAH DASAR

JL. TUKAD BADUNG XI RENON - DENPASAR
 TELP : (0361) 4747498

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 634/SD/HS/I/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Komang Suriatini, S.Pd
 NIP. : -
 Jabatan : Kepala SD Hainan School

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Dewi Muliani
 NIM : 1829041062
 Program Studi : Pendidikan Dasar
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

Telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan" di sekolah yang saya pimpin.

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

Denpasar, 15 Januari 2021
 Kepala SD Hainan School

Ni Komang Suriatini, S.Pd
 NIP.



**YAYASAN JARI MUNGIL KREATIF
MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) ALAM
JAMUR**

NSM: 111251710008 NPSN: 69819650

TERAKREDITASI : B

Jl. Tukad Batanghari IV C No. 5, Panjer, Denpasar Selatan, Telp. 085935254880, E-mail: mi_alamjamur@yahoo.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 09.052/MI-AJ/I/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Emike Trisita Dewi, S. ST.Par

NIP. : -

Jabatan : Kepala MI Alam Jamur

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Dewi Muliani

NIM : 1829041062

Program Studi : Pendidikan Dasar

Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha

Telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan" di sekolah yang saya pimpin.

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

Denpasar, 07 Januari 2021

Kepala MI Alam Jamur

 Emike Trisita Dewi, S. ST.Par
 NIP.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. **Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D**

di- Tempat

Dengan hormat,

Berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut:

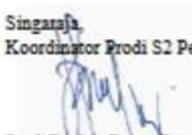
Nama : Ni Ketut Dewi Muliani

NIM : 1829041062

Judul Proposal : Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja,
Koordinator Prodi S2 Pendas


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

2) Surat Pengantar Uji Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. **Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd**

di- Tempat

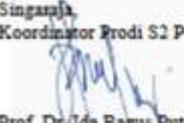
Dengan hormat,

Berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Ketut Dewi Muliani
NIM : 1829041062
Judul Proposal : Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja,
Koordinator Prodi S2 Pendas


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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. **Ni Wayan Febriyani Ratnasari, S.Pd**

di- Tempat

Dengan hormat,

Berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **S2 Pendidikan Dasar** Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Ketut Dewi Muliani

NIM : 1829041062

Judul Proposal : Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja,
Koordinator Prodi S2 Pendas


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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. **Ni Putu Merti Sulasih, S.Pd**

di- Tempat

Dengan hormat,

Berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut:

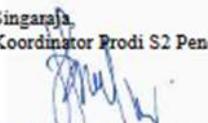
Nama : Ni Ketut Dewi Muliani

NIM : 1829041062

Judul Proposal : Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja,
Koordinator Prodi S2 Pendas


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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udeyana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Nyoman Widiarsana, S.Pd

di- Tempat

Dengan hormat,

Berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Dasar Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut:

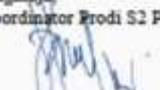
Nama : Ni Ketut Dewi Muliani

NIM : 1829041062

Judul Proposal : Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja,
Koordinator Prodi S2 Pendas


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



Lampiran 02. Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains (konsepsi, kiri-kisi, soal, pedoman penskoran)

TES PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

a. Definisi Konseptual

Menurut Arikunto (2010) keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah baik kognitif maupun psikomotorik yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. Keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang digunakan untuk memahami fenomena apa saja. Keterampilan ini diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip hukum, dan teori-teori sains (Amnie, dkk 2011). Funks dkk (dalam Citrawathi, 2016) menyatakan keterampilan proses sains perlu dibelajarkan karena dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Keterampilan proses sains perlu dilatihkan agar siswa dapat mendefinisikan masalah yang ada di sekitar mereka, untuk mengamati, menganalisis, bereksperimen, menyimpulkan, menggeneralisasi, dan menghubungkan informasi yang siswa miliki dengan keterampilan yang diperlukan.

Gega (dalam Margunayasa, 2018) mengklasifikasikan keterampilan proses menjadi 2, yaitu proses dasar dan proses terintegrasi. Keterampilan proses dasar terdiri dari observasi, menggunakan hubungan ruang dan waktu, penggunaan angka, pengukuran, klasifikasi, komunikasi, prediksi, dan inferensi. Sedangkan keterampilan proses terintegrasi terdiri dari memformulasikan hipotesis, mengontrol variabel, interpretasi data, mendefinisikan operasional, dan eksperimen. Jufri (2017) juga menyatakan terbagi ke dalam dua kategori yaitu keterampilan dasar dan keterampilan yang terintegrasi. Keterampilan proses sains tingkat dasar meliputi mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, menginferensi dan berkomunikasi. Sedangkan keterampilan proses sains terintegrasi terdiri dari memformulasikan hipotesis, mengontrol variabel, interpretasi data, mendefinisikan operasional, dan eksperimen. Keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar yang

meliputi: mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, menyimpulkan, dan berkomunikasi.

Berdasarkan uraian di atas, secara konseptual keterampilan proses sains adalah seluruh keterampilan ilmiah yang mengarah kepada kemampuan kognitif dan psikomotorik yang digunakan untuk menemukan konsep atau prinsip atau teori melalui proses penyelidikan ilmiah. Secara konseptual, keterampilan proses sains diklasifikasikan menjadi keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi.

b. Definisi Operasional

Tes penilaian keterampilan proses sains merupakan tes yang dikembangkan dengan memilah dan menentukan aspek-aspek keterampilan proses sains yang disesuaikan dengan materi IPA, menyusun kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Dalam penelitian ini materi yang dikaji yaitu materi pada kelas IV, tema 5 Pahlawanku dengan pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

c. Dimensi

Keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar yang meliputi: mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, menyimpulkan, dan berkomunikasi.

1. Keterampilan mengamati adalah keterampilan menggunakan alat indera untuk mengidentifikasi objek yang diamati dalam rangka memperoleh informasi dan mengumpulkan fakta yang relevan
2. Keterampilan mengklasifikasikan adalah keterampilan mengolongkan benda atau kejadian berdasarkan kriteria tertentu, mencari perbedaan atau persamaan dan membandingkan objek yang diamati
3. Keterampilan memprediksi adalah keterampilan meramalkan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
4. Keterampilan menyimpulkan adalah keterampilan membuat simpulan dan memberikan penjelasan berdasarkan hasil pengamatan
5. Keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan mendiskusikan dan membahas hasil pengamatan dalam bentuk kata-kata, grafik, bagan, maupun tabel, secara lisan atau tertulis.

Kisi – Kisi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Kompetensi Dasar :

3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan

Aspek KPS	Indikator KPS	Nomor Soal	Jumlah Soal
Mengamati	Menggunakan alat indera untuk mengidentifikasi tiruan objek yang diamati dan mengumpulkan fakta yang relevan mengenai sifat-sifat cahaya dan alat optik	1, 2, 7, 12, 19	5
Mengklasifikasikan	Mencari perbedaan/ persamaan dan mengelompokkan objek yang diamati mengenai sifat-sifat cahaya dan alat optik	5,10,14,16	4
Memprediksi	Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati mengenai sifat-sifat cahaya dan alat optik	3,6,8	3
Menyimpulkan	Menyimpulkan dan memberikan penjelasan berdasarkan hasil pengamatan mengenai sifat-sifat cahaya	4, 9, 18, 20	4
Mengkomunikasikan	Mendiskusikan dan membahas hasil pengamatan mengenai sifat-sifat cahaya	11,13, 15, 17	4
Jumlah Soal			20

**Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV
SD Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya**

Kelas	: IV(empat)
Semester	: I (satu)
Hari / Tanggal	: Senin, Desember 2020
Waktu	: 90 menit

Petunjuk Umum :

1. *Isilah identitas berupa nama lengkap, nomor absen, kelas, dan nama sekolah pada kolom yang disediakan!*
2. *Bacalah setiap butir soal dengan baik sebelum dijawab!*
3. *Jawablah pertanyaan dengan tepat pada kolom yang disediakan!*
4. *Periksa kembali jawaban sebelum dikirim!*

-----*Selamat Bekerja*-----

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Amatilah percobaan berikut!



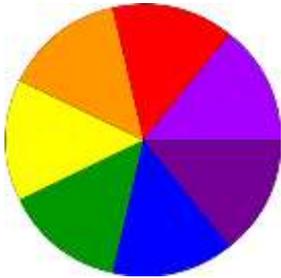
Seorang anak mengamati cahaya lilin melalui tiga buah lubang karton seperti yang terlihat pada gambar. Berdasarkan gambar tersebut, apakah cahaya lilin dapat dilihat melalui lubang karton C? Mengapa demikian?

2. Amatilah percobaan berikut!



Berdasarkan pengamatanmu apakah cahaya lampu senter dapat menembus mangkuk kaca?

3. Perhatikan gambar berikut!



Apa yang terjadi jika cakram warna tersebut di putar dengan cepat? Mengapa demikian?

4. Edo akan pergi ke sekolah bersama ayahnya dengan menaiki sepeda motor. Ketika dibonceng dibelakang, Edo melihat wajahnya pada kaca sepion. Ternyata wajahnya terlihat semua pada kaca sepion, padahal ukuran kaca sepion lebih kecil daripada wajahnya. Apa yang dapat disimpulkan dari peristiwa tersebut?
5. Cermati pernyataan mengenai sifat-sifat cermin berikut!
- (1) Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda
 - (2) Kenampakan bayangan semu, tegak, dan diperkecil
 - (3) Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda
 - (4) Bayangan bersifat tegak, semu dan diperbesar
 - (5) Bayangan bersifat semu atau maya
 - (6) Bayangan bersifat nyata, terbalik, dan diperkecil
- Berdasarkan pernyataan tersebut, manakah yang merupakan sifat dari cermin datar?
6. Periskop menggunakan dua buah cermin datar yang berada di dasar dan dibagian ujung periskop untuk mengamati keadaan di permukaan laut. Apa yang akan terjadi jika cermin pada bagian ujung periskop dihilangkan?
7. Amatilah gambar berikut!



Bagaimana bayangan mobil yang terlihat pada cermin di tikungan jalan tersebut?

8. Apa yang akan terjadi jika cahaya mengenai lensa bening pada kaca mata?

9. Dayu melihat pelangi yang sangat indah di langit. Dia merasa heran akan munculnya pelangi tersebut, padahal baru turun hujan. Lama kelamaan pelangi tersebut memudar. Hingga akhirnya menghilang. Keesokan harinya Dayu menyemprotkan air pada tumbuhan di bawah sinar matahari. Warna-warna itu kembali muncul seperti pelangi. Apa yang dapat disimpulkan dari peristiwa tersebut?

10. Perhatikan percobaan berikut!



Adakah perbedaan antara pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dan gelas yang tidak berisi air? Jelaskan!

11. Jonas meletakkan sebuah gelas sangat dekat dengan bagian cekung sendok makan. Bagaimana sifat bayangan gelas yang nampak pada bagian cekung sendok makan?

12. Perhatikan gambar berikut!



Coba amati permukaan air pada gambar tersebut. Apakah yang kalian lihat?

13. Rani dan teman-temannya pergi berenang. Saat tiba di kolam renang, mereka melihat kolam sangat dangkal. Namun, ketika Rani dan teman-temannya masuk ke dalam kolam renang, ternyata kolam tidak dangkal. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

14. Perhatikan benda-benda yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari berikut!



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Benda manakah yang termasuk alat optik? Mengapa demikian?

15. Sebuah ruangan terlihat cukup terang di siang hari padahal lampu dalam ruangan tersebut tidak dinyalakan. Bagaimana hal ini dapat terjadi?

16. Paman memiliki dua buah rumah. Rumah yang pertama beratap genting dan rumah yang kedua beratap kaca. Salah satu rumah tersebut rencananya akan dijadikan tempat tinggal. Paman bingung memilih rumah yang akan dia tempati. Rumah manakah yang lebih baik untuk paman tempati? Mengapa demikian?

17. Lihatlah semua benda dengan berbagai warna yang ada disekitarmu. Mengapa benda-benda tersebut berwarna demikian?

18. Perhatikan tabel hasil pengamatan berikut!

Hal yang diamati	Cakram warna berjari-jari 5 cm	Cakram warna berjari-jari 6 cm	Cakram warna berjari-jari 7 cm
Diameter	10 cm	12 cm	14 cm
Warna yang dihasilkan setelah di putar dengan cepat	Warna putih	Warna putih	Warna putih

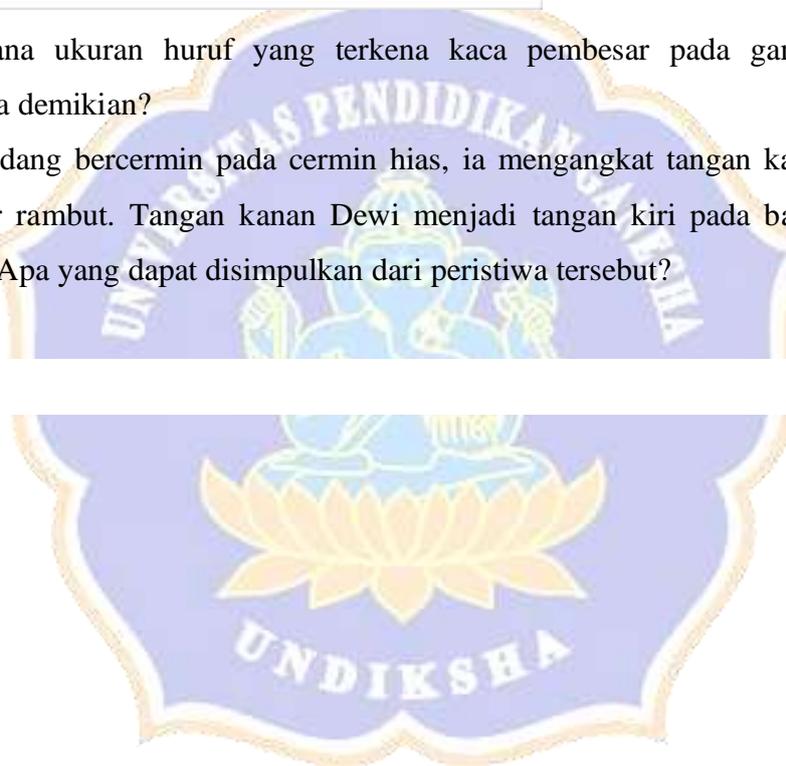
Berdasarkan hasil pengamatan, cakram warna yang memiliki jari-jari dan diameter berbeda terlihat berwarna putih ketika diputar dengan cepat. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil pengamatan pada tabel tersebut?

19. Amatilah gambar berikut!



Bagaimana ukuran huruf yang terkena kaca pembesar pada gambar di atas?
Mengapa demikian?

20. Dewi sedang bercermin pada cermin hias, ia mengangkat tangan kanannya untuk menyisir rambut. Tangan kanan Dewi menjadi tangan kiri pada bayangannya di cermin. Apa yang dapat disimpulkan dari peristiwa tersebut?



Kunci Jawaban dan Pendoman Penskoran
Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

No Soal	Jawaban	Pendoman Penskoran
1	<p>Jawaban : Cahaya lilin dapat terlihat dari lubang karton C</p> <p>Kriteria : Hal ini dikarenakan lubang karton diletakkan sejajar. Ketika lubang karton diletakkan sejajar, cahaya akan dapat merambat lurus dari sumbernya dan sampai pada mata anak tersebut</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
2	<p>Jawaban : Cahaya lampu senter dapat menembus mangkuk kaca</p> <p>Kriteria : Hal ini dibuktikan dengan adanya cahaya yang terlihat pada triplek yang diletakkan di bawah mangkuk kaca. Mangkuk kaca merupakan benda bening yang tembus cahaya sehingga dapat meneruskan cahaya lampu senter yang diterimanya</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
3	<p>Jawaban : Bila cakram warna diputar dengan cepat akan terlihat berubah menjadi warna putih</p> <p>Kriteria : Karena ketika cahaya dengan warna-warni tersebut bercampur jadi satu, maka yang ditangkap oleh mata manusia adalah warna putih. Hal ini membuktikan kalau gabungan dari beberapa warna dapat menyusun warna putih</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
4	<p>Jawaban : Berdasarkan peristiwa tersebut dapat disimpulkan bahwa kaca sepion yang digunakan pada sepeda motor menggunakan cermin cembung</p> <p>Kriteria : Karena cermin cembung memiliki sifat semu, tegak dan diperkecil dari ukuran benda yang sebenarnya. Hal inilah yang menyebabkan seluruh wajah Edo dapat terlihat pada kaca sepion yang ukuran lebih kecil dari wajahnya.</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
5	Jawaban : Pernyataan 1, 3, dan 5	Skor 3 : Apabila ketiga

		<p>pernyataan yang dipilih benar</p> <p>Skor 2 : Apabila memilih dua dari tiga pernyataan yang benar</p> <p>Skor 1 : Apabila memilih satu dari tiga pernyataan yang benar</p> <p>Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah</p>
6	<p>Jawaban : Periskop tidak akan dapat digunakan untuk melihat keadaan di permukaan laut</p> <p>Kriteria : Jika cermin pada bagian ujung periskop dihilangkan maka cahaya yang masuk pada bagian ujung periskop tidak dapat dipantulkan sehingga tidak ada pantulan cahaya yang akan mengarah ke cermin bagian dasar periskop.</p>	<p>Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap</p> <p>Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap</p> <p>Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada</p> <p>Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah</p>
7	<p>Jawaban : Bayangan mobil yang terlihat pada cermin di tikungan jalan tersebut semu, tegak dan diperkecil dari ukuran mobil yang sebenarnya</p> <p>Kriteria : Karena cermin di tikungan menggunakan cermin berbentuk bulat dan cembung yang memiliki sifat semu, tegak dan diperkecil sehingga seluruh bayangan mobil dapat terlihat pada cermin. Hal ini dapat memudahkan pengendara melihat kendaraan lain dari arah yang berlainan</p>	<p>Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap</p> <p>Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap</p> <p>Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada</p> <p>Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah</p>
8	<p>Jawaban : Cahaya akan menembus lensa bening.</p> <p>Kriteria : Cahaya yang menembus lensa bening akan dibelokkan ke retina mata sehingga kita dapat melihat benda dengan lebih jelas</p>	<p>Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap</p> <p>Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap</p> <p>Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada</p> <p>Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah</p>
9	<p>Jawaban : Dari peristiwa tersebut dapat disimpulkan bahwa cahaya mengalami penguraian</p> <p>Kriteria : Cahaya matahari yang</p>	<p>Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap</p> <p>Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap</p>

	mengenai titik-titik air yang ada di udara akan terpantul dan terurai menjadi berbagai warna yang indah	Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
10	Jawaban : Ada, pensil yang di masukkan ke dalam gelas berisi air terlihat seperti patah Kriteria : Hal itu terjadi karena pembiasan cahaya. Jalannya cahaya dari bagian pensil yang berada di atas permukaan air dan dari bagian yang tercelup dalam air menempuh lintasan yang tidak sama. Cahaya dari bagian pensil yang berada di atas permukaan air menempuh lintasan lurus dari bagian pensil menuju mata, sedangkan cahaya dari bagian pensil yang tercelup dalam air menempuh lintasan yang telah dibelokkan atau dibiaskan karena terdapat dua medium berbeda yang dilaluinya (air dan udara) dari bagian pensil menuju mata.	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
11	Jawaban : Bayangan gelas tegak, diperbesar dan semu Kriteria : Karena bagian cekung sendok makan merupakan cermin cekung yang memiliki sifat jika benda berada dekat dengan cermin cekung, bayangan benda akan bersifat tegak, diperbesar dan semu	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
12	Jawaban : Pada permukaan air terlihat bayangan anak tersebut Kriteria : Akibat dari adanya pemantulan cahaya. Cahaya yang mengenai permukaan air yang jernih akan dipantulkan kembali oleh permukaan air kemudian diteruskan masuk ke mata sehingga kita dapat melihat bayangan di permukaan air	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
13	Jawaban : Hal ini dikarenakan adanya pembiasan cahaya Kriteria : Cahaya yang datang dari udara yang menuju ke air akan	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap

	dibiaskan atau dibelokkan karena terdapat dua medium berbeda yang dilaluinya yaitu udara dan air sehingga dasar kolam akan terlihat lebih dangkal dari yang sesungguhnya	Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
14	Jawaban : Benda b dan d Kriteria : Karena kedua alat tersebut memanfaatkan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya sedangkan benda a, c dan e merupakan penggabungan teknologi dan alat optik sehingga tidak dapat dikatakan sebagai alat optik	Skor 3 : Apabila kedua jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila kedua jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila satu jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
15	Jawaban : Hal ini terjadi karena cahaya matahari dipantulkan oleh benda-benda yang ada di sekitar ruangan dan diteruskan ke mata. Kriteria : Benda-benda di sekitar ruangan memiliki permukaan tidak rata, sehingga pemantulan cahaya yang dihasilkan tidak teratur yang dinamakan pemantulan baur. Hasil pemantulan cahaya diteruskan ke mata sehingga ruangan akan terlihat cukup terang meskipun lampu dalam ruangan tidak dinyalakan	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
16	Jawaban : Rumah beratap genting Kriteria : Karena genting bukan benda bening yang tembus cahaya sehingga rumah tidak akan panas atau silau akibat adanya cahaya matahari sedangkan kaca merupakan benda bening yang tembus cahaya. Kaca dapat meneruskan cahaya matahari yang diterimanya sehingga rumah akan terasa panas.	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
17	Jawaban : Karena adanya cahaya yang mengenai permukaan benda tersebut Kriteria : Kemudian oleh benda tersebut cahaya dipantulkan dan diteruskan masuk ke mata sehingga warna benda tersebut akan terlihat oleh mata	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada Skor 0 : Apabila tidak

		menjawab atau menjawab tetapi salah
18	<p>Jawaban : Berdasarkan tabel hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa diameter cakram warna tidak mempengaruhi penguraian cahaya</p> <p>Kriteria : Meskipun diameter cakram warna di buat berbeda warna yang dihasilkan saat diputar dengan cepat tetap berwarna putih</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
19	<p>Jawaban : Ukuran huruf yang terkena lup terlihat lebih besar.</p> <p>Kriteria : Hal ini disebabkan karena lup terbuat dari sebuah lensa cembung yang akan membentuk bayangan maya yang diperbesar sehingga bayangan huruf yang terkena lup bersifat maya, tegak, dan diperbesar dari ukuran aslinya</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah
20	<p>Jawaban : Dari peristiwa tersebut, dapat disimpulkan bahwa cermin hias yang digunakan Dewi merupakan cermin datar</p> <p>Kriteria : Cermin datar memiliki sifat kenampakan bayangan berlawanan dengan aslinya yang menyebabkan tangan kanan Dewi terlihat menjadi tangan kiri pada cermin</p>	Skor 3 : Apabila jawaban benar, kriteria lengkap
		Skor 2 : Apabila jawaban benar, kriteria kurang lengkap
		Skor 1 : Apabila jawaban benar, kriteria tidak ada
		Skor 0 : Apabila tidak menjawab atau menjawab tetapi salah

Lampiran 03. Hasil *Judges* para ahli

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

Nama Peneliti : Ni Ketut Dewi Muliani

Judul Penelitian : Pengembangan tes penilaian Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kevalidan tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA

B. Petunjuk Penilaian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap tes keterampilan proses sains yang dikembangkan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai dengan ketentuan sebagai berikut.

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Instrumen Validasi

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Rumusan indikator sesuai dengan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai				√	
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				√	
3	Rumusan soal sesuai dengan indikator				√	
4	Pertanyaan terfokus pada materi dan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai				√	

5	Butir soal mengukur aspek keterampilan proses sains			√		
B	Aspek Konstruksi					
6	Kejelasan identitas soal dan ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				√	
7	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				√	
8	Terdapat pedoman penskoran				√	
9	Butir soal tidak bergantung dengan butir soal sebelumnya				√	
10	Gambar, tabel, grafik dan diagram dapat dibaca dengan jelas dan berfungsi dengan baik				√	
C	Aspek Bahasa					
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
12	Penggunaan kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami				√	
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				√	
14	Menggunakan bahasa yang komunikatif				√	
15	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				√	

Saran Perbaikan :

Dalam rubrik penskoran/solusi, keterampilan proses agar lebih ditonjolkan.

Singaraja, 11 Desember 2020
Judges I



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D
NIP. 196406151989021001

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

Instrumen : Tes Keterampilan Proses Sains

Judges I : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D

Nomor Soal	Respon Judges		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		Revisi minor, lihat pada naskah soal
19	√		Revisi minor, lihat pada naskah soal
20	√		

Singaraja, 11 Desember 2020
Judges I

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D
NIP. 196406151989021001

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

Nama Peneliti : Ni Ketut Dewi Muliani
 Judul Penelitian : Pengembangan tes penilaian Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan

C. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kevalidan tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA

D. Petunjuk Penilaian

4. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap tes keterampilan proses sains yang dikembangkan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai dengan ketentuan sebagai berikut.

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

5. Mohon Bapak/ Ibu memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.
6. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Instrumen Validasi

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Rumusan indikator sesuai dengan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas					√
3	Rumusan soal sesuai dengan indikator				√	
4	Pertanyaan terfokus pada materi dan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
5	Butir soal mengukur aspek keterampilan proses					√

	sains					
B	Aspek Konstruksi					
6	Kejelasan identitas soal dan ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					√
7	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				√	
8	Terdapat pedoman penskoran					√
9	Butir soal tidak bergantung dengan butir soal sebelumnya					√
10	Gambar, tabel, grafik dan diagram dapat dibaca dengan jelas dan berfungsi dengan baik					√
C	Aspek Bahasa					
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					√
12	Penggunaan kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami				√	
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu					√
14	Menggunakan bahasa yang komunikatif					√
15	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					√

Saran Perbaikan :

Singaraja, 12 Desember 2020
Judges II



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd
NIP.198504022009121009

Lembar Penilaian Judges

Instrumen : Tes Keterampilan Proses Sains

Judges II : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd

Nomor Soal	Respon Judges		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		Perbaiki redaksi soal
2	√		Perbaiki redaksi soal
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		Perbaiki redaksi soal
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		

Singaraja, 12 Desember 2020
Judges II



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd
NIP.198504022009121009

LEMBAR PENILAIAN JUDGES III

Nama Peneliti : Ni Ketut Dewi Muliani
 Judul Penelitian : Pengembangan tes penilaian Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan

E. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kevalidan tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA

F. Petunjuk Penilaian

7. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap tes keterampilan proses sains yang dikembangkan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai dengan ketentuan sebagai berikut.
 Sangat Baik = 5
 Baik = 4
 Cukup = 3
 Kurang = 2
 Sangat kurang = 1
8. Mohon Bapak/ Ibu memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.
9. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Instrumen Validasi

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Rumusan indikator sesuai dengan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas					√
3	Rumusan soal sesuai dengan indikator					√
4	Pertanyaan terfokus pada materi dan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
5	Butir soal mengukur aspek keterampilan proses sains				√	

B	Aspek Konstruksi					
6	Kejelasan identitas soal dan ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				√	
7	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					√
8	Terdapat pedoman penskoran					√
9	Butir soal tidak bergantung dengan butir soal sebelumnya					√
10	Gambar, tabel, grafik dan diagram dapat dibaca dengan jelas dan berfungsi dengan baik					√
C	Aspek Bahasa					
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
12	Penggunaan kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami			√		
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu					√
14	Menggunakan bahasa yang komunikatif				√	
15	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					√

Saran Perbaikan :

Cermati lagi penggunaan bahasa pada setiap kalimat agar mudah dipahami siswa

Denpasar, 4 Desember 2020
Judges III



Ni Wayan Febriyani Ratnasari,S.Pd
NIP. 19920224 201903 2 020

LEMBAR PENILAIAN JUDGES III

Instrumen : Tes Keterampilan Proses Sains

Judges III : Ni Wayan Febriyani Ratnasari,S.Pd

Nomor Soal	Respon Judges		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		Soal sudah relevan
2	√		Soal sudah relevan
3	√		Soal sudah relevan
4	√		Soal sudah relevan
5	√		Soal sudah relevan
6	√		Soal sudah relevan
7	√		Soal sudah relevan
8	√		Soal sudah relevan
9	√		Soal sudah relevan
10	√		Soal sudah relevan
11	√		Soal sudah relevan
12	√		Soal sudah relevan
13	√		Soal sudah relevan
14	√		Soal sudah relevan
15	√		Soal sudah relevan
16	√		Soal sudah relevan
17	√		Soal sudah relevan
18	√		Revisi deskripsi soal
19	√		Soal sudah relevan
20	√		Soal sudah relevan

Denpasar, 4 Desember 2020

Judges III



Ni Wayan Febriyani Ratnasari,S.Pd

NIP. 19920224 201903 2 020

LEMBAR PENILAIAN JUDGES IV

Nama Peneliti : Ni Ketut Dewi Muliani
 Judul Penelitian : Pengembangan tes penilaian Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan

G. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kevalidan tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA

H. Petunjuk Penilaian

10. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap tes keterampilan proses sains yang dikembangkan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai dengan ketentuan sebagai berikut.

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

11. Mohon Bapak/ Ibu memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.

12. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Instrumen Validasi

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Rumusan indikator sesuai dengan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			√		
3	Rumusan soal sesuai dengan indikator					√
4	Pertanyaan terfokus pada materi dan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					√
5	Butir soal mengukur aspek keterampilan proses sains					√

B	Aspek Konstruksi					
6	Kejelasan identitas soal dan ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					√
7	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					√
8	Terdapat pedoman penskoran			√		
9	Butir soal tidak bergantung dengan butir soal sebelumnya					√
10	Gambar, tabel, grafik dan diagram dapat dibaca dengan jelas dan berfungsi dengan baik					√
C	Aspek Bahasa					
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					√
12	Penggunaan kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami				√	
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu					√
14	Menggunakan bahasa yang komunikatif				√	
15	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					√

Saran Perbaikan :

Cermati lagi kalimat pedoman penskoran. Sesuaikan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan agar jawaban siswa tidak terlalu sempit ataupun terlalu melebar.

Denpasar, 8 Desember 2020
Judges IV



Ni Putu Merti Sulasih, S.Pd
NIP.

LEMBAR PENILAIAN JUDGES IV

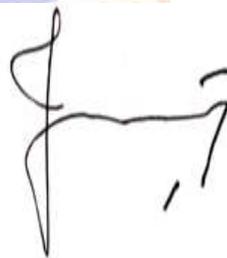
Instrumen : Tes Keterampilan Proses Sains

Judges IV : Ni Putu Merti Sulasih, S.Pd

Nomor Soal	Respon Judges		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		Soal sudah relevan
2	√		Soal sudah relevan
3	√		Soal sudah relevan
4	√		Soal sudah relevan
5	√		Soal sudah relevan
6	√		Soal sudah relevan
7	√		Soal sudah relevan
8	√		Soal sudah relevan
9	√		Soal sudah relevan
10	√		Soal sudah relevan
11	√		Soal sudah relevan
12	√		Revisi, perbaiki deskripsi soal
13	√		Soal sudah relevan
14	√		Soal sudah relevan
15	√		Revisi, kunci jawaban diperjelas
16	√		Soal sudah relevan
17	√		Soal sudah relevan
18	√		Soal sudah relevan
19	√		Soal sudah relevan
20	√		Soal sudah relevan

Denpasar, 8 Desember 2020

Judges IV



Ni Putu Merti Sulasih, S.Pd
NIP.

LEMBAR PENILAIAN JUDGES V

Nama Peneliti : Ni Ketut Dewi Muliani
 Judul Penelitian : Pengembangan tes penilaian Keterampilan Proses Sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan

I. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang kevalidan tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA

J. Petunjuk Penilaian

13. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap tes keterampilan proses sains yang dikembangkan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai dengan ketentuan sebagai berikut.

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

14. Mohon Bapak/ Ibu memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.

15. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/ Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

Instrumen Validasi

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Rumusan indikator sesuai dengan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					✓
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓	
3	Rumusan soal sesuai dengan indikator					✓
4	Pertanyaan terfokus pada materi dan aspek keterampilan proses sains yang akan dinilai					✓
5	Butir soal mengukur aspek keterampilan proses sains					✓

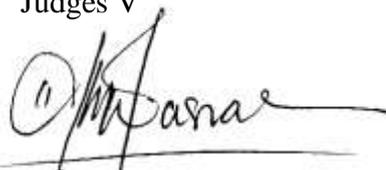
B	Aspek Konstruksi					
6	Kejelasan identitas soal dan ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
7	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					✓
8	Terdapat pedoman penskoran					✓
9	Butir soal tidak bergantung dengan butir soal sebelumnya					✓
10	Gambar, tabel, grafik dan diagram dapat dibaca dengan jelas dan berfungsi dengan baik					✓
C	Aspek Bahasa					
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
12	Penggunaan kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami				✓	
13	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu					✓
14	Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
15	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					✓

Saran Perbaikan :

Dari keseluruhan proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada intinya sudah sangat baik, seperti :

1. Soal-soal yang di buat sudah berkaitan dengan judul penelitian, sesuai dengan dimensi keterampilan proses sains yang akan diukur dan juga dengan adanya gambar dapat mempermudah siswa dalam menjawab soal.
2. Proses Pelaksanaan tes kepada siswa sudah sesuai dengan kondisi dan keadaan siswa pada masa Pandemi Covid-19 ini.
3. Cermati lagi petunjuk pengerjaan soal, sesuaikan dengan kondisi siswa pada masa Pandemi Covid-19.

Denpasar, 8 Desember 2020
Judges V



Nyomah Widiarsana, S.Pd
NIP. 19910625 201903 1 006

LEMBAR PENILAIAN JUDGES V

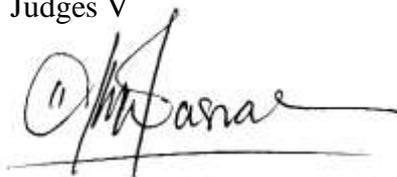
Instrumen : Tes Keterampilan Proses Sains

Judges V : Nyoman Widiarsana, S.Pd

Nomor Soal	Respon Judges		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
2	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
3	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
4	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
5	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
6	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
7	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
8	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
9	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
10	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
11	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
12	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
13	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
14	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
15	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
16	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
17	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
18	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
19	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS
20	✓		Sudah relevan dengan dimensi KPS

Denpasar, 8 Desember 2020

Judges V



Nyoman Widiarsana, S.Pd

NIP. 19910625 201903 1 006

Lampiran 04. Hasil Validitas isi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Uji Validitas Isi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

No Butir	Validator					ne	N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Ket
	1	2	3	4	5					
1	1	1	1	1	1	5	2,5	1	1,00	Valid
2	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
3	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
4	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
5	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
6	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
7	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
8	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
9	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
10	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
11	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
12	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
13	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
14	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
15	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
16	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
17	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
18	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
19	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid
20	1	1	1	1	1	5	2,5	1		Valid

Lampiran 05. Hasil Validitas butir Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Uji Validitas Butir Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Resp.	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
5	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2
6	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
7	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
8	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2
9	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
10	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
11	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3
12	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3
15	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
16	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
17	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
18	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
19	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
20	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2
21	2	2	2	1	3	1	2	2	1	2
22	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3
23	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
24	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
25	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
26	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
27	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1
28	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
29	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
30	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
33	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
34	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
35	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3

36	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
37	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
38	3	2	3	3	1	3	1	3	2	2
39	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
40	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
41	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
42	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
43	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
44	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
45	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
46	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
47	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2
48	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2
49	3	2	3	3	1	3	1	3	2	2
50	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
ΣX	124	113	122	120	105	118	115	121	114	113
ΣX^2	322	269	310	306	241	298	283	307	278	269
ΣY	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327
ΣY^2	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241
ΣXY	5.930	5.341	5.793	5.769	5.022	5.671	5.458	5.778	5.489	5.403
r_{hitung}	0,77	0,41	0,60	0,80	0,55	0,75	0,45	0,72	0,80	0,72
r_{tabel}	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Status	Valid									



Resp.	Nomor Butir Soal										Skor Total
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	49
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	38
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	56
4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	55
5	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	51
6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	37
7	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	36
8	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	47
9	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	33
10	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	54
11	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	55
12	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	55
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
14	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	55
15	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	55
16	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	58
17	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	38
18	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	56
19	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	44
20	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	41
21	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	36
22	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	55
23	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	48
24	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	42
25	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	42
26	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	55
27	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	32
28	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	36
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	54
30	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	56
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
32	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	41
33	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	56
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41
35	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	55
36	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	53
37	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	45

38	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	47
39	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	37
40	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	46
41	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	37
42	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	55
43	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	46
44	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	48
45	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	54
46	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	39
47	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
48	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	51
49	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	47
50	3	1	2	2	2	3	1	2	2	2	44
ΣX	125	110	116	122	113	116	112	111	110	127	
ΣX²	327	258	290	316	271	282	272	275	256	335	
ΣY	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	2.327
ΣY²	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241
ΣXY	5.992	5.271	5.548	5.850	5.376	5.525	5.381	5.375	5.244	6.025	
r_{hitung}	0,84	0,70	0,60	0,74	0,55	0,65	0,68	0,72	0,61	0,60	
r_{tabel}	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	
Status	Valid										

Berdasarkan hasil uji validitas butir tes, diperoleh sebanyak 20 butir tes valid atau tidak terdapat butir tes yang tidak valid.

Contoh uji validitas pada butir soal nomor 1 (satu) yaitu:

Diketahui : $N = 50$

$$\Sigma X = 124$$

$$\Sigma X^2 = 322$$

$$\Sigma Y = 2.327$$

$$\Sigma Y^2 = 111.241$$

$$\Sigma XY = 5.930$$

Ditanya : $r_{hitung} = \dots$

Jawab :

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{(N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{50.5930 - 124.2327}{\sqrt{(50.322 - (124)^2) (50.111241 - (2.327)^2)}} \\
&= \frac{296500 - 288548}{\sqrt{(16100 - 15376) (5562500 - 5414292)}} \\
&= \frac{7952}{\sqrt{(724) (148208)}} \\
&= \frac{7952}{\sqrt{07302592}} \\
&= \frac{7952}{10358,70} \\
&= 0,77
\end{aligned}$$

r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,28

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diperoleh $r_{\text{hitung}} = 0,77$ dan $r_{\text{tabel}} = 0,28$. Ini berarti r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$), sehingga butir soal nomor 1 dinyatakan **Valid**. Ringkasan perhitungan uji validitas butir tes sebagai berikut.

Nomor Butir	r hitung	r tabel	Status
1	0,77	0,28	Valid
2	0,41	0,28	Valid
3	0,60	0,28	Valid
4	0,80	0,28	Valid
5	0,55	0,28	Valid
6	0,75	0,28	Valid
7	0,45	0,28	Valid
8	0,72	0,28	Valid
9	0,80	0,28	Valid
10	0,72	0,28	Valid
11	0,84	0,28	Valid
12	0,70	0,28	Valid
13	0,60	0,28	Valid
14	0,74	0,28	Valid
15	0,55	0,28	Valid
16	0,65	0,28	Valid
17	0,68	0,28	Valid
18	0,72	0,28	Valid
19	0,61	0,28	Valid
20	0,60	0,28	Valid

Lampiran 06. Hasil Reliabilitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Reliabilitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains

Resp.	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
5	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2
6	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
7	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
8	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2
9	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
10	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
11	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3
12	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3
15	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
16	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
17	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
18	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
19	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
20	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2
21	2	2	2	1	3	1	2	2	1	2
22	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3
23	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
24	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
25	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
26	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
27	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1
28	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
29	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
30	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
33	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
34	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
35	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3

36	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
37	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
38	3	2	3	3	1	3	1	3	2	2
39	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
40	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
41	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
42	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
43	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
44	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
45	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
46	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
47	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2
48	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2
49	3	2	3	3	1	3	1	3	2	2
50	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
Varian Item	0,30	0,28	0,25	0,37	0,42	0,40	0,38	0,29	0,37	0,28
$\Sigma\sigma_b^2$	6,88									
σ_t^2	60,05									



Resp.	Nomor Butir Soal										Skor Total
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	49
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	38
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	56
4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	55
5	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	51
6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	37
7	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	36
8	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	47
9	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	33
10	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	54
11	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	55
12	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	55
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
14	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	55
15	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	55
16	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	58
17	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	38
18	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	56
19	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	44
20	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	41
21	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	36
22	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	55
23	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	48
24	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	42
25	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	42
26	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	55
27	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	32
28	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	36
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	54
30	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	56
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
32	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	41
33	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	56
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41
35	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	55
36	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	53
37	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	45

38	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	47
39	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	37
40	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	46
41	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	37
42	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	55
43	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	46
44	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	48
45	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	54
46	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	39
47	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
48	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	51
49	3	2	1	3	2	3	2	3	2	3	47
50	3	1	2	2	2	3	1	2	2	2	44
Varian Item	0,30	0,33	0,43	0,37	0,32	0,26	0,43	0,58	0,29	0,25	
$\Sigma\sigma_b^2$	6,88										
σ_t^2	60,05										

Uji reliabilitas keseluruhan butir tes

Diketahui :

$$k : 20$$

$$\Sigma\sigma_b^2 : 6,88$$

$$\sigma_t^2 : 60,05$$

Ditanya :

$$r_{1.1} \text{ (reliabilitas keseluruhan butir tes)} = \dots$$

Jawab :

$$\begin{aligned} r_{1.1} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{6,88}{60,05} \right) \\ &= \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,11) \\ &= (1,05) (0,89) \\ &= 0,93 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria derajat reliabilitas tes, reliabilitas tes di atas dengan $r_{1.1} =$

0,93 termasuk kriteria **sangat tinggi**.

Lampiran 07. Dokumentasi Penelitian



Foto 01. Peneliti mulai melaksanakan penelitian di Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja



Foto 02. Siswa-siswi Kelas IV di Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja mengerjakan Tes Uji Coba



Foto 03. Siswa-siswi Kelas IV di Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja mengerjakan Tes Uji Coba