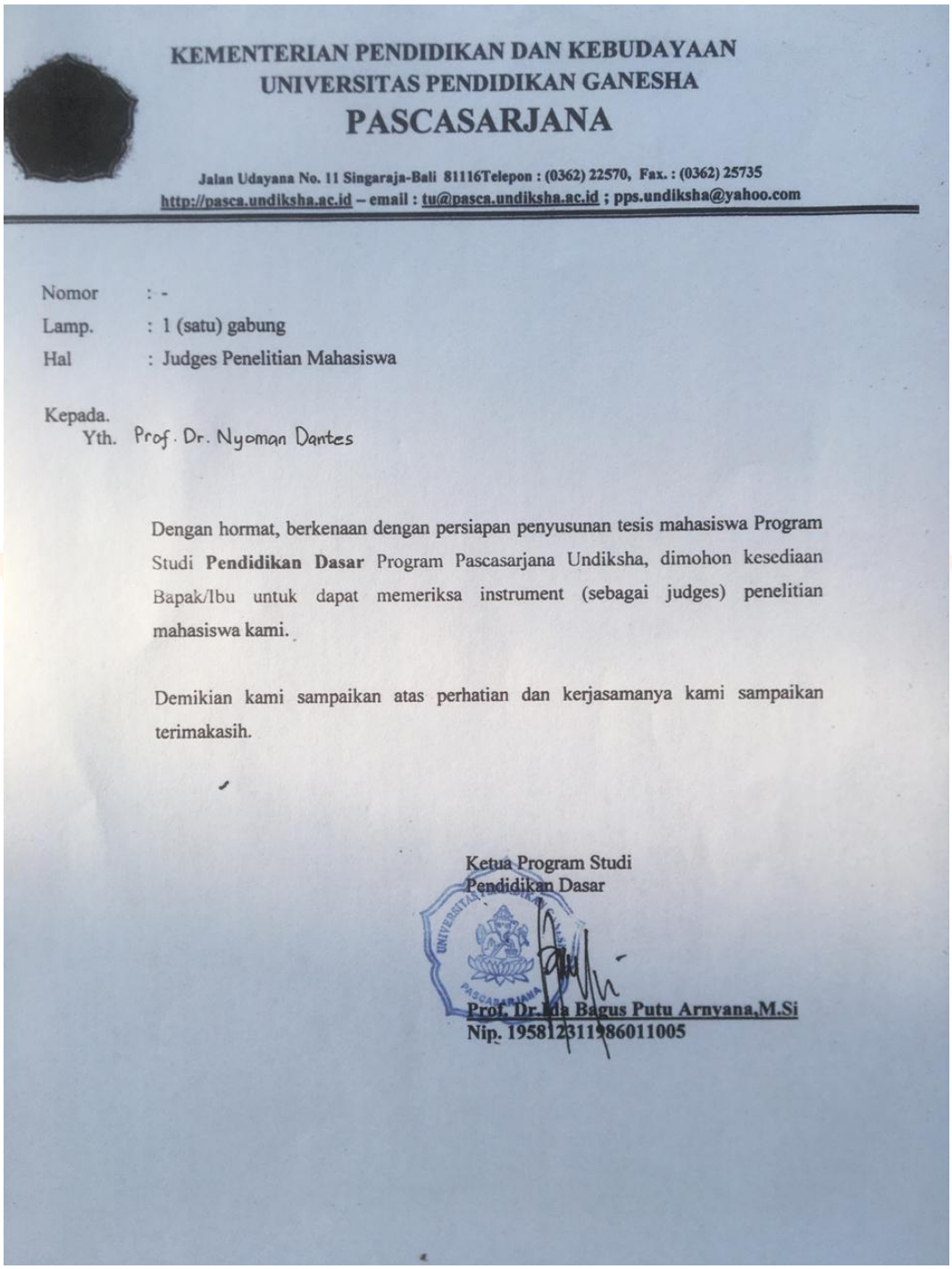
Lampiran 0.1 Surat Izin *Expert* Penelitian Mahasiswa



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (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. Dr. Nyoman Dantes

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar

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

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (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 Made Gunamantha, ST., MM.

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar

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

Lampiran 02. Instrumen Keterampilan Proses Sains

Instrumen Keterampilan Proses Sains

1. Grand Teori Keterampilan Proses Sains

a. Definisi Konsep

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.

b. Definisi Operasional

Keterampilan proses sains dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh dari instrumen tes keterampilan proses sains dengan jumlah 20 butir. Jenis tes yang digunakan adalah uraian.

Keterampilan proses sains terdiri dari mengamati, menafsirkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan kegiatan, berkomunikasi, bertanya. Indikator dari keterampilan proses sains disajikan dalam tabel berikut.

Tabel Indikator Keterampilan Proses Sains

No	Keterampilan Proses	Indikator
1.	Mengamati	Mengumpulkan fakta
2.	Menafsirkan	Menghubung-hubungkan hasil pengamatan
3.	Meramalkan	Mengemukakan kemungkinan apa yang akan terjadi
4.	Menggunakan alat dan bahan	Terampil menggunakan alat dan bahan
5.	Menerapkan konsep	Menjelaskan apa yang terjadi

6.	Merencanakan kegiatan	Menentukan langkah dan cara kerja
7.	Berkomunikasi	Membahas hasil pengamatan dan percobaan
8.	Bertanya	Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa

(Dikutip dari Suastra, (2017:61)

2. Kisi – Kisi Instrumen Keterampilan Proses Sains

Kelas : V (lima)
Tema : 8. (Lingkungan Sahabat Kita)
Muatan pembelajaran : IPA
Kompetensi Dasar : 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan mahluk hidup

Tabel Kisi-kisi Keterampilan Proses Sains

Indikator Materi	Indikator KPS	Dimensi Kognitif (C) dan Dimensi Pengetahuan (K)	No. Soal
3.8.1 Menganalisis proses terjadinya siklus air	Mengumpulkan fakta mengenai proses terjadinya air	C4, K4	1,2,19
3.8.2 Mengkategorikan pentingnya air bagi kelangsungan makhluk hidup	Menghubung-hubungkan hasil pengamatan mengenai pentingnya air	C6, K1	3,12,16
3.8.3 Menganalisis keberadaan air di permukaan bumi	Mengemukakan kemungkinan apa yang akan terjadi tentang keberadaan air di permukaan bumi	C4, K1	5,6,22
3.8.4 Membuat percobaan proses terjadinya siklus air	Terampil menggunakan alat dan bahan dalam percobaan siklus air	C6, K3	14,15
3.8.5 Menafsirkan faktor-faktor yang memengaruhi siklus air dalam tanah	Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi siklus air yang terjadi dalam tanah	C5, K2	4,11,17, 23

3.8.6 Menganalisis kemampuan tanah dalam menyerap air	Menentukan langkah dan cara kerja ketika tanah menyerap air	C4, K3	13,18,25
3.8.7 Memprediksi pengaruh siklus air pada musim kemarau	Membahas hasil pengamatan dan percobaan siklus air	C5,K4	7,20,21
3.8.8 Menganalisis kualitas air yang baik untuk kelangsungan makhluk hidup	Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa mengenai kelangsungan makhluk hidup terhadap kualitas air	C4, K1	8,9,10,24

(Dikutip dari Suastra, 2017:61)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

SOAL KETERAMPILAN PROSES SAINS

Kelas : V (lima)
Tema : 8. (Lingkungan Sahabat Kita)
Semester : II (dua)

Nama :

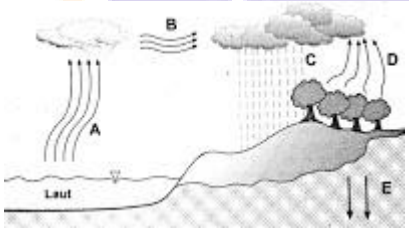
Sekolah :

Kelas :

No. absen :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar siklus air berikut!



Berdasarkan gambar di atas, tentukan setiap peristiwa yang terjadi pada huruf A, B, C, D, E! Jelaskan jawabanmu!

Jawab : ……..

..……

2. Perhatikan gambar berikut!

Pada siklus air, adakalanya titik-titik air hujan akan berubah menjadi hujan salju atau hujan es. Bagaimana proses terbentuknya hujan salju? Jelaskanlah!

Jawab : ……..

..……..

3. Air memiliki banyak manfaat bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Berikut disajikan beberapa manfaat dari air sungai.
   1) Sarana transportasi air
   2) Tempat membuang sisa limbah pewarna tekstil
   3) Pengairan sawah
   4) Mencuci baju menggunakan deterjen

   Berdasarkan pernyataan di atas, menurutmu kegiatan manakah yang *tidak* memanfaatkan air sungai dengan baik? Mengapa demikian?

   Jawab : ……..

   ……..
4. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
   1) Curah hujan
   2) Jenis makhluk hidup yang tinggal
   3) Keberadaan tumbuhan (vegetasi)
   4) Mata pencaharian penduduk

   Berdasarkan pernyataan di atas, ditunjukkan oleh angka berapakah faktor-faktor yang mempengaruhi air tanah? Jelaskanlah!

   Jawab : ……..

   ……..
5. Pada musim kemarau, air yang diuapkan jauh lebih banyak sehingga berdampak pada permukaan bumi. Hal-hal apakah yang terjadi jika musim kemarau berlangsung terus-menerus? Jelaskan jawabanmu!

   Jawab : ……..

   ……

6. Perhatikan gambar berikut!

Kegiatan reboisasi dengan menanami pohon pada hutan gundul mempengaruhi proses siklus air dan berdampak positif bagi pencegahan banjir. Menurut pendapatmu, apakah fungsi pepohonan hutan dalam siklus air?

Jawab : ……..

……

7. Perhatikan gambar berikut!

Pada proses siklus air, air mengalami beberapa tahapan sehingga air tidak akan pernah habis di bumi. Namun kenyataannya masih terjadi kekeringan. Mengapa kekeringan dapat terjadi di Indonesia? Jelaskanlah!

Jawab : ……

……

8. Perhatikan gambar di bawah ini!

Berdasarkan gambar di atas, buatlah pertanyaan menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa mengenai kualitas air yang baik bagi manusia!

Jawab : ……..
……

9. Perhatikan gambar di bawah ini!

Buatlah pertanyaan yang tepat untuk peristiwa pada gambar tersebut, menggunakan kata tanya apa, mengapa, dan bagaimana!

Jawab : ……
……

10. Perhatikan gambar di bawah ini!

Siklus panjang menghasilkan kualitas air yang lebih baik daripada yang dihasilkan dari siklus lainnya. Buatlah pertanyaan yang tepat mengenai kualitas air dalam proses siklus panjang berdasarkan gambar di atas menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa!

Jawab : ……
……

11. Banjir sering terjadi di daerah perkotaan ketika musim hujan tiba. Hal tersebut terjadi karena tidak adanya tempat pembusukan dan akibat betonisasi. Apakah tindakan yang dapat kamu lakukan untuk mengatasi terjadinya banjir di perkotaan?

Jawab : ……
……

12. Infiltrasi adalah proses terakhir dari siklus air yakni proses penyerapan air ke dalam tanah. Apakah manfaat dari proses infiltrasi ini bagi tumbuhan? Jelaskanlah!

    Jawab : ……..

    ..……

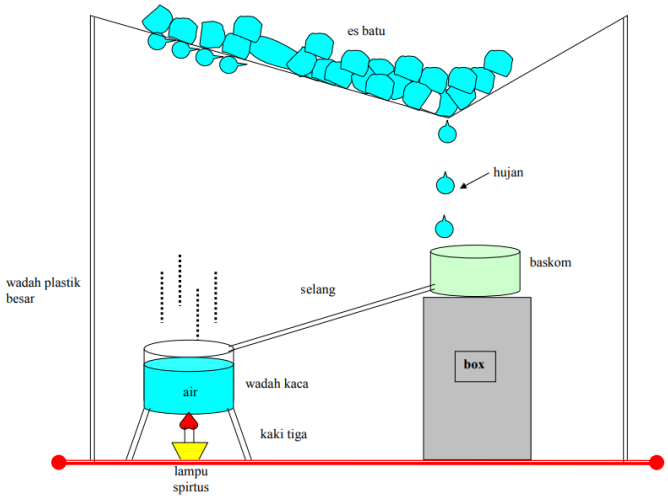
13. Kemampuan tanah dalam menyerap air dapat dilakukan melalui sebuah percobaan dengan langkah-langkah sebagai berikut.
    1) Berilah label botol berisi tanah dengan huruf A dan botol berisi tanah yang dilapisi semen dengan huruf B.
    2) Potong bagian atas kedua botol air mineral. Gunakan bagian bawah potongan botol sebagai wadah. Selanjutnya, lubangi bagian bawah wadah botol air mineral.
    3) Tunggulah selama 10 menit dan amati perbedaannya.
    4) Siapkan baskom untuk menampung air yang merembes.
    5) Ambillah air sebanyak 4 gelas. Sebanyak 2 gelas dituang ke botol A dan 2 gelas lainnya dituang ke botol B.
    6) Masukkan tanah ke dalam dua botol sama banyak. Salah satu wadah diberi lapisan semen yang telah dicampur air dengan ketebalan 1 cm. Diamkan semen hingga mengering.

    Tentukanlah urutan yang benar dalam menguji kemampuan tanah untuk menyerap air!

    Jawab : ……..

    ..……

14. Perhatikan gambar percobaan siklus air berikut!



Berdasarkan gambar di atas, deskripsikan penggunaan alat dan bahan agar dapat menunjukkan proses terjadinya siklus air!

Jawab : ……..

……

15. Perhatikanlah alat dan bahan berikut!

1) Gelas ukur
2) Wadah besar
3) Wadah kecil
4) Plastik bening
5) Karet
6) tali raffia
7) Batu kecil
8) Air
9) Panas matahari

Berdasarkan alat dan bahan yang ada di atas, buatlah langkah – langkah percobaan siklus air!

Jawab : …….

……

16. Kualitas air yang baik sangat berpengaruh terhadap kehidupan makhluk hidup dan lingkungan di sekitarnya. Sebutkanlah 4 syarat fisika dari kualitas air yang baik!

Jawab : ……..

……

17. Perhatikan gambar berikut!

Berdasarkan gambar di atas, jelaskanlah fungsi tanah dalam proses terjadinya siklus air sedang?

Jawab : ……...

……

18. Dua orang siswa sedang menguji daya serap tanah ketika musim kemarau terjadi. Tanah yang diuji adalah tanah ditutupi semen dengan tanah yang tidak ditutupi apapun. Mereka menyiram tanah tersebut dengan jumlah air yang sama selama 3 kali penyiraman. Kemudian hasil daya serap tanah ditulis dalam kolom berikut ini.

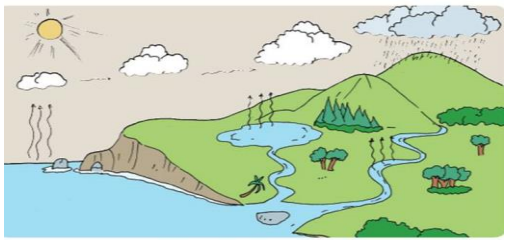
Air dituangkan pada tanah yang tidak ditutup semen	Daya serap tanah yang tidak di tutup semen	Air dituangkan pada tanah yang ditutup semen	Daya serap tanah yang ditutup semen
¼ liter	15 detik	¼ liter	20 detik
½ liter1	10 detik	½ liter	15 detik
1 liter	5 detik	1 liter	10 detik

Berdasarkan percobaan tersebut, berikanlah alasan mengapa daya serap tanah yang tidak ditutupi semen lebih cepat dibandingkan daya serap tanah yang ditutup semen? Jelaskanlah!

Jawab : ……..

……

19. *Perhatikan gambar berikut!*



Keberadaan dan kualitas air dipengaruhi oleh proses terjadinya siklus air. Untuk lebih memahaminya, buatlah bagan berdasarkan gambar siklus air di atas!

Jawab : ……..

……

20. Pembuatan bangunan dan jalanan beraspal dapat mengurangi jumlah air yang bisa mengganggu kelangsungan siklus air. Oleh sebab itu, perlu adanya beragam upaya dalam menyeimbangkan siklus air. Jelaskanlah upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam situsi tersebut!

Jawab : ……..

……...

21. Indonesia mengalami 2 musim, salah satunya adalah musim kemarau.

Jelaskanlah bagaimana hubungan musim kemarau terhadap siklus air?

Jawab : ……..

……..

22. Tugas kita bersama adalah menjaga agar air di permukaan tanah tetap ada. Cara yang dapat dilakukan yaitu tidak menebang pohon untuk membangun perumahan dan tidak menutupi tanah dengan paving ataupun semen. Artinya, kita dilarang untuk melakukan perilaku-perilaku yang dapat merusak kualitas air tanah. Jelaskanlah, kenapa hal ini harus dilakukan?

Jawab : …….

…….....

23. Sebuah studi baru mengungkapkan bahwa perubahan iklim memiliki pengaruh yang lebih luas terhadap bumi. Penelitian yang diterbitkan di jurnal *Science Advances* menyebut jika perubahan iklim dapat menurunkan kemampuan tanah menyerap air (Kompas, 21/09/2019)

    Setujukah kamu dengan pernyataan tersebut? Jelaskan jawabanmu!

    Jawab : …….

    …….....

24. *Bacalah paragraf berikut!*

    Penjelasan ilmiah mengatakan bahwa air bisa diartikan sebagai sebuah senyawa kimia yang terdiri dari dua unsur, yaitu unsur H_2 (hidrogen) yang berikatan dengan unsur O_2 (oksigen) yang kemudian menghasilkan senyawa air (H_2O). Senyawa ini yang banyak ditemukan di bumi. Lapisan air yang menyelimuti bumi ini disebut dengan hidrosfer.

    Air merupakan sebuah zat pelarut yang memiliki fungsi sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup. Hal tersebut karena sifat kimia air yang bersifat melarutkan, sehingga sangat berperan penting dalam proses metabolisme makhluk hidup. Secara sederhana, air bisa diartikan sebagai sebuah sumber kehidupan dan tanda dari adanya kehidupan. Menjadi sumber kehidupan karena setiap makhluk hidup di muka bumi ini memerlukan air untuk bisa bertahan hidup. Sedangkan sebagai tanda kehidupan mengartikan bahwa di dalam tubuh manusia sebagian besarnya tersusun dari air. Sehingga saat tidak air, maka tidak akan ada kehidupan pada manusia (Liputan6.com, 28 Maret 2019).

    Buatlah pertanyaan yang sesuai dengan paragaraf tersebut dengan menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa!

Jawab : …….

…….....

25. *Perhatikan pernyataan berikut!*

1) Setelah itu tutup lubang menggunakan kawat besi, atau bisa juga memakai tutup pipa PVC yang sudah dilubangi terlebih dahulu.
2) Buat lubang dengan kedalaman kurang lebih 1 meter dengan diameter 10-30 cm.
3) Sebelum mulai membuat biopori, terlebih dahulu tentukan lokasi yang akan dijadikan tempat pembuatan.
4) Setelah ditentukan tempatnya, siram tanah yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan biopori dengan air agar tanah menjadi lebih lunak dan mudah untuk dilubangi.
5) Setelah itu, lapisi lubang menggunakan pipa PVC yang ukurannya sama dengan diameter lubang.
6) Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah, usahakan buat yang tegak lurus.
7) Kemudian, isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah-buahan, dan sampah yang berasal dari tanaman lainnya.

Tulislah urutan pembuatan biopori yang benar!

Jawab : …….

…….....

UNDIKSHA

KUNCI JAWABAN

1. A= evaporasi **adalah proses dimana air yang ada di laut, rawa, danau, samudra dan lainnya menguap akibat adanya pemanasan sinar matahari.**

   B = **Kondensasi adalah proses berubahnya air menjadi partikel es akibat suhu udara yang rendah hingga akhirnya membentuk awan yang tebal.**

   C= **Presipitasi adalah proses pencairan awan hitam hingga jatuh mejadi hujan.**

   D= **Transpirasi merupakan proses penguapan yang serupa dengan evaporasi yang terjadi pada tumbuhan.**

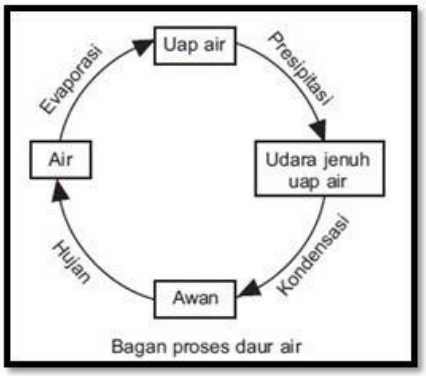
   E=**Infiltrasi adalah proses terakhir dari siklus ini yakni setelah hujan, tidak semua air ikut melalui tahap limpasan, beberapa di antaranya bergerak jauh ke dalam tanah.**
2. Salju adalah uap air yang telah membeku menjadi es disebabkan oleh rendahnya suhu di atmosfer saat itu. Partikel es tersebut membentuk awan yang akan turun ke bumi sebagai hujan. Pada saat turun, awan es tersebut terkena sedikit cahaya matahari sehingga butiran es tersebut melunak menjadi kepingan empuk, putih, seperti kristal lembut. Hal tersebut yang kita ketahui sebagai salju.
3. Kegiatan nomer 2 dan 4, karena menyebabkan pencemaran air sehingga menyebabkan hewan air mati dan menyebabkan masyarakat yang mandi di sungai menjadi terkena penyakit kulit.
4. No 1 (curah hujan) dan no 3 (Keberadaan tumbuhan (vegetasi)). Hal ini disebabkan karena curah hujan merupakan faktor utama yang mempengaruhi potensi tanah karena sumber air tanah berasal dari air hujan yang turun. Curah hujan yang banyak akan menimbulkan cadangan air tanah yang banyak pula. Ketika banyak pepohonan maka air tanah yang akan tersimpan dan terkunci di dalam tanah jumlahnya banyak, sementara jika tidak banyak pepohonan air tanah yang akan disimpan jumlahnya jauh lebih sedikit. Air tanah yang disimpan di daerah banyak pepohonan akan bertahan lebih lama sehingga bisa menjadi cadangan ketika musim kemarau datang. Selain itu

kualitas air tanah juga akan lebih baik daripada tempat yang tidak banyak vegetasinya.

5. Berkurangnya sumber air minum
   Persawahan menjadi kering dan gagal panen
   Banyak hewan yang akan mati karena tidak mendapatkan sumber air
   Penambak tidak dapat membudidayakan ikan dan hewan air lainnya.
6. a) Akar pepohonan hutan dapat membantu penyerapan air dalam tanah
   b) Pepohonan hutan dapat menyimpan air tanah lebih lama untuk cadangan musim kemarau
   c) Kualitas air tanah akan lebih baik jika diserap oleh akar tumbuhan
   d) Mencegah terjadinya bencana seperti banjir atau tanah longsor
   e) Penyaring atau pemasok udara yang menukarkan karbondioksida dengan oksigen agar dapat menjadi udara yang bisa dihirup oleh manusia
7. a) Kekeringan dapat terjadi di Indonesia karena Indonesia negara tropis, setengah tahun musim kemarau dan setengah tahun musim hujan (tapi juga tidak menentu kadang musim kemarau lebih panjang daripada musim hujan ataupun sebaliknya).
   b) Tingkat curah hujan suatu daerah yang rendah
   c) Pasokan air tanah dan air permukaan berkurang
   d) Penebangan pohon sehingga tidak tersimpan air di dalam tanah
8. Mengapa siklus air mempengaruhi kualitas air? Apa langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjaga kualitas air yang baik? Bagaimana cara menentukan kualitas air yang baik?
9. Apakah penyebab terjadinya banjir tersebut? Bagaimana cara pencegahannya? Mengapa banjir dapat terjadi?
10. Bagaimanakah kualitas air yang dihasilkan pada proses terjadinya siklus air panjang? Apa faktor-faktor yang menyebabkan kualitas air pada siklus panjang lebih baik? Mengapa kualitas air pada siklus panjang lebih baik dibandingkan siklus lainnya?
11. Biopori, menanam pohon di pekarangan rumah, menjalankan PROKASIH dan membuat taman kota

12. Tumbuhan dapat menyerap air di dalam tanah untuk proses fotosintesis, membantu penyerapan unsur hara (makanan) dari dalam tanah oleh akar tanaman, mengangkut unsur hara ke seluruh organ tanaman, dan membantu memperlancar metabolisme terutama pada proses fotosintesis.
13. Urutan pengujian kemampuan daya serap tanah yaitu 2-6-1-5-4-3
14. Proses terjadinya hujan yaitu evaporasi ditunjukkan dengan memanaskan air dengan kompor spiritus. Uap yang dihasilkan dialirkan melalui selang. Kemudian uap yang telah mendingin akan menjadi embun dan menjadi titik – titik air hujan.
15. Langkah-langkah percobaan siklus air sederhana
    1) Masukan air yang telah diukur menggunakan gelas ukur kedalam wadah besar.
    2) Letakan wadah kecil ditengah wadah besar, kemudian tutup dengan plastik bening ikat kuat dengan karet dan rafia.
    3) Letakan batu kecil satu persatu tepatnya sejajar dengan wadah kecil.
    4)Letakan dibawah panas matahari $^{\pm}$ selama 2 jam.
    5) Amati.
16. Syarat fisika: air tidak berasa, tidak berbau, tidak keruh, tidak memiliki endapan
17. Fungsi tanah dalam proses siklus air sedang yaitu sebagai daerah resapan air hujan di daratan, kemudian sebagian air hujan diserap akar tumbuhan untuk menjadi air tanah, sisanya dialirkan kembali menuju lautan., dan tanah merupakan salah satu faktor abiotik yang penting bagi kehidupan karena di dalam tanah berlangsung berbagai proses biogeokimia untuk menjaga keseimbangan ekosistem
18. Karena tanah yg tidak ditutupi semen tidak mempunyai penghambat air untuk masuk ke dalam tanah, sedangkan tanah yang lain mempunyai penghambat yaitu semen karena sifat semen adalah padat dan air tidak bisa langsung menembus benda padat, harus melalui celah celah kecil sehingga penyerapan pun menjadi lebih lambat.

19. Bagan siklus air

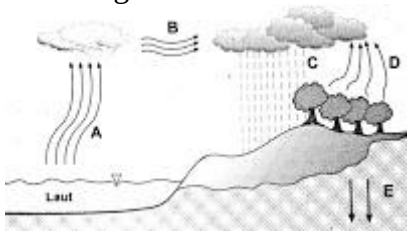


20. Upaya yang dapat dilakukan yaitu pembuatan waduk untuk menampung air yang dapat digunakan saat musim kemarau, membuat bak-bak resapan air di rumah yang dapat menampung air hujan, dan saluran irigasi yang diperuntukkan untuk mempermudah petani dalam mengairi sawahnya.
21. Hubungan musim kemarau terhadap siklus air adalah musim kemarau menyebabkan curah hujan sedikit sehingga menyebabkan berkurangnya air permukaan (sungai, danau, dan waduk) serta air tanah (sumur) dan membuat terjadinya kekeringan.
22. Hal tersebut harus dilakukan agar dapat menjaga kelangsungan makhluk hidup di bumi, menjaga tanah agar tidak mudah longsor, dan sebagai salah satu bahan untuk proses fotosintesis.
23. Sangat setuju karena turunnya daya serap tersebut dapat berimplikasi pada pasokan air tanah, produksi dan keamanan pangan serta keanekaragaman hayati dan ekosistem.
24. Unsur apakah yang terkandung dalam senyawa air?

    Bagaimanakah kehidupan manusia saat tidak ada air?

    Mengapa air memiliki fungsi yang sangat penting bagi makhluk hidup?
25. Urutan pembuatan biopori yaitu 3-4-6-2-5-7-

Rubrik Penilaian Keterampilan Proses Sains

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
1	Perhatikan gambar siklus air berikut!  Berdasarkan gambar di atas, tentukan setiap peristiwa yang terjadi pada huruf A, B, C, D, E! Jelaskan jawabanmu!	A= evaporasi **adalah proses dimana air yang ada di laut, rawa, danau, samudra dan lainnya menguap akibat adanya pemanasan sinar matahari.** B = **Kondensasi adalah proses berubahnya air menjadi partikel es akibat suhu udara yang rendah hingga akhirnya membentuk awan yang tebal.** C= **Presipitasi adalah proses pencairan awan hitam hingga jatuh mejadi hujan.** D= **Transpirasi merupakan proses penguapan yang serupa dengan evaporasi yang terjadi pada tumbuhan.** E=**Infiltrasi adalah proses terakhir dari siklus ini yakni setelah hujan, tidak semua air ikut melalui tahap limpasan, beberapa di antaranya bergerak jauh ke dalam tanah.**	5	Mampu menyebutkan 5 peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan memberi penjelasan
			4	Mampu menyebutkan 4 peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan memberi penjelasan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu menyebutkan 3 peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan memberi penjelasan
			2	Mampu menyebutkan 2 peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan memberi penjelasan
			1	Mampu menyebutkan 1 peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan memberi penjelasan
			0	Tidak mampu menyebutkan peristiwa dalam siklus air sesuai gambar dan tidak memberi penjelasan
2	Perhatikan gambar berikut!	Salju adalah uap air yang telah membeku menjadi es disebabkan oleh rendahnya suhu di atmosfer saat itu. Partikel es tersebut membentuk awan yang akan turun ke bumi sebagai hujan. Pada saat turun, awan es tersebut terkena sedikit cahaya matahari sehingga butiran es tersebut melunak menjadi kepingan empuk, putih, seperti kristal lembut. Hal tersebut yang kita ketahui sebagai salju.	4	Mampu menuliskan 3 kalimat dalam proses terbentuknya hujan salju dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	Pada siklus air, adakalanya titik-titik air hujan akan berubah menjadi hujan salju atau hujan es. Bagaimana proses terbentuknya hujan salju? Jelaskanlah!			
			3	Mampu menuliskan 2 kalimat dalam proses terbentuknya hujan salju dengan benar
			2	Mampu menuliskan 1 kalimat dalam proses terbentuknya hujan salju dengan benar
			1	Mampu menuliskan kalimat dalam proses terbentuknya hujan salju namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menuliskan kalimat dalam proses terbentuknya hujan salju
3	Air memiliki banyak manfaat bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Berikut disajikan beberapa manfaat dari air sungai.	Kegiatan nomer 2 dan 4, karena menyebabkan pencemaran air sehingga menyebabkan hewan air	5	Mampu menyebutkan 2 kegiatan yang

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	1) Sarana transportasi air 2) Tempat membuang sisa limbah pewarna tekstil 3) Pengairan sawah 4) Mencuci baju menggunakan deterjen Berdasarkan pernyataan di atas, menurutmu kegiatan manakah yang *tidak* memanfaatkan air sungai dengan baik? Mengapa demikian?	mati dan menyebabkan masyarakat yang mandi di sungai menjadi terkena penyakit kulit.		memanfaatkan air dan memberi 2 penjelasan
			4	Mampu menyebutkan 2 kegiatan yang memanfaatkan air dan memberi 1 penjelasan
			3	Mampu menyebutkan 2 kegiatan yang memanfaatkan air dan tidak memberi penjelasan
			2	Mampu menyebutkan 1 kegiatan yang memanfaatkan air dan memberi 1 penjelasan
			1	Mampu menyebutkan 1 kegiatan yang memanfaatkan air dan tidak memberi penjelasan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			0	Tidak mampu menyebutkan kegiatan yang memanfaatkan air dan tidak memberi penjelasan
4	Perhatikan pernyataan di bawah ini! 1) Curah hujan 2) jenis makhluk hidup yang tinggal 3) Keberadaan tumbuhan (vegetasi) 4) Mata pencaharian penduduk Berdasarkan pernyataan di atas, ditunjukkan oleh angka berapakah faktor-faktor yang mempengaruhi air tanah? Jelaskanlah!	No 1 (curah hujan) dan no 3 (Keberadaan tumbuhan (vegetasi)). Hal ini disebabkan karena curah hujan merupakan faktor utama yang mempengaruhi potensi tanah karena sumber air tanah berasal dari air hujan yang turun. Curah hujan yang banyak akan menimbulkan cadangan air tanah yang banyak pula. Ketika banyak pepohonan maka air tanah yang akan tersimpan dan terkunci di dalam tanah jumlahnya banyak, sementara jika tidak banyak pepohonan air tanah yang akan disimpan jumlahnya jauh lebih sedikit. Air tanah yang disimpan di daerah banyak pepohonan akan bertahan lebih lama sehingga bisa menjadi cadangan ketika musim kemarau datang. Selain itu kualitas air tanah juga akan lebih baik daripada tempat yang tidak banyak vegetasinya.	5	Mampu menyebutkan 2 faktor yang mempengaruhi air tanah dan memberi 2 penjelasan
			4	Mampu menyebutkan 2 faktor yang mempengaruhi air tanah dan memberi 1 penjelasan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu menyebutkan 2 faktor yang mempengaruhi air tanah dan tidak memberi penjelasan
			2	Mampu menyebutkan 1 faktor yang mempengaruhi air tanah dan memberi 1 penjelasan
			1	Mampu menyebutkan 1 faktor yang mempengaruhi air tanah dan tidak memberi penjelasan
			0	Tidak mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi air tanah dan tidak memberi penjelasan
5	Pada musim kemarau, air yang diuapkan jauh lebih banyak sehingga berdampak pada permukaan bumi. Hal-hal apakah yang terjadi jika musim kemarau berlangsung terus-menerus? Jelaskan jawabanmu!	Berkurangnya sumber air minum Persawahan menjadi kering dan gagal panen Banyak hewan yang akan mati karena tidak mendapatkan sumber air Penambak tidak dapat membudidayakan ikan dan hewan air lainnya.	4	Mampu menyebutkan 3 hal yang terjadi ketika musim kemarau dan memberi penjelasan yang benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu menyebutkan 2 hal yang terjadi ketika musim kemarau dan memberi penjelasan yang benar
			2	Mampu menyebutkan 1 hal yang terjadi ketika musim kemarau dan memberi penjelasan yang benar
			1	Mampu menyebutkan hal yang terjadi ketika musim kemarau dan memberi penjelasan yang salah
			0	Tidak mampu menyebutkan hal yang terjadi ketika musim kemarau dan tidak memberi penjelasan
6	Perhatikan gambar berikut!	a) Akar pepohonan hutan dapat membantu penyerapan air dalam tanah b) Pepohonan hutan dapat menyimpan air tanah lebih lama untuk cadangan musim kemarau c) Kualitas air tanah akan lebih baik jika diserap oleh akar tumbuhan	4	Mampu menyebutkan 4 manfaat pepohonan hutan dan memberi penjelasan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	Kegiatan reboisasi dengan menanami pohon pada hutan gundul mempengaruhi proses siklus air dan berdampak positif bagi pencegahan banjir. Menurut pendapatmu, apakah fungsi pepohonan hutan dalam siklus air?	d) Mencegah terjadinya bencana seperti banjir atau tanah longsor Penyaring atau pemasok udara yang menukarkan karbondioksida dengan oksigen agar dapat menjadi udara yang bisa dihirup oleh manusia		
			3	Mampu menyebutkan 3 manfaat pepohonan hutan dan memberi penjelasan
			2	Mampu menyebutkan 2 manfaat pepohonan hutan dan memberi penjelasan
			1	Mampu menyebutkan 1 manfaat pepohonan hutan dan memberi penjelasan

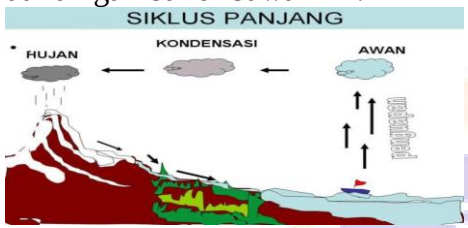
No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			0	Tidak mampu menyebutkan manfaat pepohonan hutan dan tidak memberi penjelasan
7	Perhatikan gambar berikut! Pada proses siklus air, air mengalami beberapa tahapan sehingga air tidak akan pernah habis di bumi. Namun kenyataannya masih terjadi kekeringan. Mengapa kekeringan dapat terjadi di Indonesia? Jelaskanlah!	a) Kekeringan dapat terjadi di Indonesia karena Indonesia negara tropis, setengah tahun musim kemarau dan setengah tahun musim hujan (tapi juga tidak menentu kadang musim kemarau lebih panjang daripada musim hujan ataupun sebaliknya). b) Tingkat curah hujan suatu daerah yang rendah c) Pasokan air tanah dan air permukaan berkurang d) Penebangan pohon sehingga tidak tersimpan air di dalam tanah	4	Mampu menyebutkan 3 penyebab kekeringan dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 penyebab kekeringan dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 penyebab kekeringan dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			1	Mampu menyebutkan penyebab kekeringan namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan penyebab kekeringan
8	Perhatikan gambar di bawah ini! Berdasarkan gambar di atas, buatlah pertanyaan menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa mengenai kualitas air yang baik bagi manusia!	Mengapa siklus air mempengaruhi kualitas air? Apa langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjaga kualitas air yang baik? Bagaimana cara menentukan kualitas air yang baik?	5	Mampu membuat 3 pertanyaan mengenai kualitas air yang baik bagi manusia dengan benar
			4	Mampu membuat 2 pertanyaan mengenai kualitas air yang baik bagi manusia dengan benar
			3	Mampu membuat 1 pertanyaan mengenai

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				kualitas air yang baik bagi manusia dengan benar
			2	Mampu membuat pertanyaan mengenai kualitas air yang baik bagi manusia tetapi salah
			1	Mampu membuat pertanyaan namun tidak sesuai dengan kata tanya yang disediakan
			0	Tidak mampu membuat pertanyaan mengenai kualitas air yang baik bagi manusia
9	Perhatikan gambar di bawah ini!	Apakah penyebab terjadinya banjir tersebut? Bagaimana cara pencegahannya? Mengapa banjir dapat terjadi?	5	Mampu membuat 3 pertanyaan sesuai pada gambar dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	Buatlah pertanyaan yang tepat untuk peristiwa pada gambar tersebut, menggunakan kata tanya apa, mengapa, dan bagaimana!			
			4	Mampu membuat 2 pertanyaan sesuai pada gambar dengan benar
			3	Mampu membuat 1 pertanyaan sesuai pada gambar dengan benar
			2	Mampu membuat pertanyaan sesuai pada gambar namun kurang tepat
			1	Mampu membuat pertanyaan namun tidak sesuai dengan kata tanya yang disediakan
			0	Tidak mampu membuat pertanyaan sesuai pada gambar

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

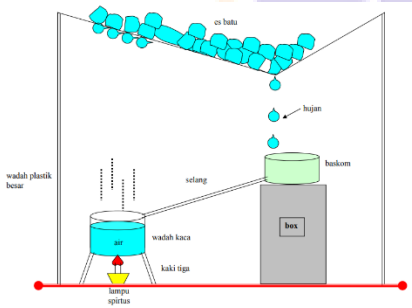
No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
10	Perhatikan gambar di bawah ini!  Siklus panjang menghasilkan kualitas air yang lebih baik daripada yang dihasilkan dari siklus lainnya. Buatlah pertanyaan yang tepat mengenai kualitas air dalam proses siklus panjang berdasarkan gambar di atas menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa!	Bagaimanakah kualitas air yang dihasilkan pada proses terjadinya siklus air panjang? Apa faktor-faktor yang menyebabkan kualitas air pada siklus panjang lebih baik? Mengapa kualitas air pada siklus panjang lebih baik dibandingkan siklus lainnya?	5	Mampu membuat 3 pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus panjang dengan benar
			4	Mampu membuat 2 pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus panjang dengan benar
			3	Mampu membuat 1 pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus panjang dengan benar
			2	Mampu membuat pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				panjang namun kurang tepat
			1	Mampu membuat pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus panjang namun tidak sesuai dengan kata tanya yang disediakan
			0	Tidak mampu membuat pertanyaan mengenai kualitas air pada siklus panjang
11	Banjir sering terjadi di daerah perkotaan ketika musim hujan tiba. Hal tersebut terjadi karena tidak adanya tempat pembusukan dan akibat betonisasi. Apakah tindakan yang dapat kamu lakukan untuk mengatasi terjadinya banjir di perkotaan?	Biopori, menanam pohon di pekarangan rumah, menjalankan PROKASIH dan membuat taman kota	4	Mampu menyebutkan 4 tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi terjadinya banjir dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 3 tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi terjadinya banjir dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 2 tindakan yang dapat

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				dilakukan untuk mengatasi terjadinya banjir dengan benar
			1	Mampu menyebutkan 1 tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi terjadinya banjir dengan benar
			0	Tidak mampu menyebutkan tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi terjadinya banjir
12	Infiltrasi adalah proses terakhir dari siklus air yakni proses penyerapan air ke dalam tanah. Apakah manfaat dari proses infiltrasi ini bagi tumbuhan? Jelaskanlah!	Tumbuhan dapat menyerap air di dalam tanah untuk proses fotosintesis, membantu penyerapan unsur hara (makanan) dari dalam tanah oleh akar tanaman, mengangkut unsur hara ke seluruh organ tanaman, dan membantu memperlancar metabolisme terutama pada proses fotosintesis.	4	Mampu menyebutkan 3 manfaat dari proses infiltrasi bagi tumbuhan dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 manfaat dari proses infiltrasi bagi tumbuhan dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 manfaat dari proses

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				infiltrasi bagi tumbuhan dengan benar
			1	Mampu menyebutkan manfaat dari proses infiltrasi bagi tumbuhan namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan manfaat dari proses infiltrasi bagi tumbuhan
13	Kemampuan tanah dalam menyerap air dapat dilakukan melalui sebuah percobaan dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) Berilah label botol berisi tanah dengan huruf A dan botol berisi tanah yang dilapisi semen dengan huruf B. 2) Potong bagian atas kedua botol air mineral. Gunakan bagian bawah potongan botol sebagai wadah. Selanjutnya, lubangi bagian bawah wadah botol air mineral. 3) Tunggulah selama 10 menit dan amati perbedaannya. 4) Siapkan baskom untuk menampung air yang merembes.	Urutan pengujian kemampuan daya serap tanah yaitu 2-6-1-5-4-3	5	Mampu mengurutkan keenam tahapan menguji kemampuan tanah dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	5) Ambillah air sebanyak 4 gelas. Sebanyak 2 gelas dituang ke botol A dan 2 gelas lainnya dituang ke botol B. 6) Masukkan tanah ke dalam dua botol sama banyak. Salah satu wadah diberi lapisan semen yang telah dicampur air dengan ketebalan 1 cm. Diamkan semen hingga mengering. Tentukanlah urutan yang benar dalam menguji kemampuan tanah untuk menyerap air!			
			4	Mampu mengurutkan keempat dan kelima tahapan menguji kemampuan tanah dengan benar
			3	Mampu mengurutkan ketiga tahapan menguji kemampuan tanah dengan benar
			2	Hanya mampu mengurutkan kedua tahapan menguji kemampuan tanah dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			1	Hanya mampu mengurutkan satu tahapan menguji kemampuan tanah dengan benar
			0	Tidak mampu mengurutkan tahapan menguji kemampuan tanah
14	Perhatikan gambar percobaan siklus air berikut!  Berdasarkan gambar di atas, deskripsikan penggunaan alat dan bahan agar dapat menunjukkan proses terjadinya siklus air!	Proses terjadinya hujan yaitu evaporasi ditunjukkan dengan memanaskan air dengan kompor spiritus. Uap yang dihasilkan dialirkan melalui selang. Kemudian uap yang telah mendingin akan menjadi embun dan menjadi titik – titik air hujan.	4	Mampu menyebutkan nama alat, nama bahan dan mendeskripsikan agar dapat menunjukkan proses terjadinya siklus air dengan benar.

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu menyebutkan nama alat dan nama bahan agar dapat menunjukkan proses terjadinya siklus air dengan benar.
			2	Mampu menyebutkan nama alat dan mendeskripsikan agar dapat menunjukkan proses terjadinya siklus air dengan benar.
			1	Mampu menyebutkan nama alat namun tidak mendeskripsikan proses terjadinya siklus air
			0	Tidak mampu menyebutkan nama alat, nama bahan dan tidak mampu mendeskripsikan proses terjadinya siklus air dengan benar.

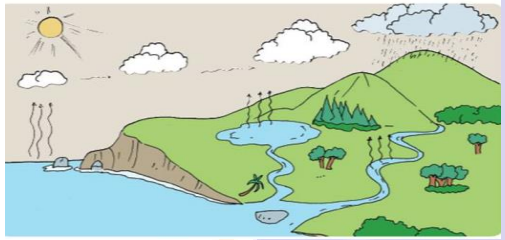
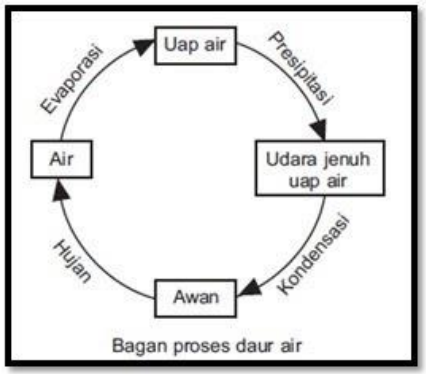
No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
15	Perhatikan alat dan bahan berikut! Gelas ukur Wadah besar Wadah kecil Plastik bening Karet tali raffia Batu kecil Air Panas matahari Berdasarkan alat dan bahan yang ada di atas, buatlah langkah – langkah percobaan siklus air!	Langkah-langkah percobaan siklus air sederhana 1) Masukan air yang telah diukur menggunakan gelas ukur kedalam wadah besar. 2) Letakan wadah kecil ditengah wadah besar, kemudian tutup dengan plastik bening ikat kuat dengan karet dan rafia. 3) Letakan batu kecil satu persatu tepatnya sejajar dengan wadah kecil. 4)Letakan dibawah panas matahari ± selama 2 jam. 5) Amati.	5	Mampu menyebutkan kelima langkah – langkah percobaan siklus air dengan benar.
			4	Mampu menyebutkan keempat langkah – langkah percobaan siklus air dengan benar.
			3	Mampu menyebutkan ketiga langkah – langkah percobaan siklus air dengan benar.
			2	Mampu menyebutkan kedua langkah –

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				langkah percobaan siklus air dengan benar.
			1	Mampu menyebutkan langkah – langkah percobaan siklus air namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan langkah – langkah percobaan siklus air.
16	Kualitas air yang baik sangat berpengaruh terhadap kehidupan makhluk hidup dan lingkungan di sekitarnya. Sebutkanlah 4 syarat fisika dari kualitas air yang baik!	Syarat fisika: air tidak berasa, tidak berbau, tidak keruh, tidak memiliki endapan	5	Mampu menyebutkan 4 syarat fisika dari kualitas air yang baik dengan benar
			4	Mampu menyebutkan 3 syarat fisika dari kualitas air yang baik dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 syarat fisika dari kualitas air yang baik dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			2	Mampu menyebutkan 1 syarat fisika dari kualitas air yang baik dengan benar
			1	Mampu menyebutkan syarat fisika dari kualitas air yang baik dengan benar namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan syarat fisika dari kualitas air yang baik
17	Perhatikan gambar berikut! Berdasarkan gambar di atas, jelaskanlah fungsi tanah dalam proses terjadinya siklus air sedang?	Fungsi tanah dalam proses siklus air sedang yaitu sebagai daerah resapan air hujan di daratan, kemudian sebagian air hujan diserap akar tumbuhan untuk menjadi air tanah, sisanya dialirkan kembali menuju lautan., dan tanah merupakan salah satu faktor abiotik yang penting bagi kehidupan karena di dalam tanah berlangsung berbagai proses biogeokimia untuk menjaga keseimbangan ekosistem	4	Mampu menyebutkan 3 fungsi tanah dalam siklus sedang dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu menyebutkan 2 fungsi tanah dalam siklus sedang dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 fungsi tanah dalam siklus sedang dengan benar
			1	Mampu menyebutkan fungsi tanah dalam siklus sedang namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan fungsi tanah dalam siklus sedang
18	Dua orang siswa sedang menguji daya serap tanah ketika musim kemarau terjadi. Tanah yang diuji adalah tanah ditutupi semen dengan tanah yang tidak ditutupi apapun. Mereka menyiram tanah tersebut dengan jumlah air yang sama selama 3 kali penyiraman. Kemudian hasil daya serap tanah ditulis dalam kolom berikut ini.	Karena tanah yg tidak ditutupi semen tidak mempunyai penghambat air untuk masuk ke dalam tanah, sedangkan tanah yang lain mempunyai penghambat yaitu semen karena sifat semen adalah padat dan air tidak bisa langsung menembus benda padat, harus melalui celah celah kecil sehingga penyerapan pun menjadi lebih lambat.	5	Mampu menjawab dengan benar dan alasan yang tepat

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	<table><tr><td>Air dituangkan pada tanah yang tidak ditutup semen</td><td>Daya serap tanah yang tidak di tutup semen</td><td>Air dituangkan pada tanah yang ditutup semen</td><td>Daya serap tanah yang ditutup semen</td></tr><tr><td>¼ liter</td><td>15 detik</td><td>¼ liter</td><td>20 detik</td></tr><tr><td>½ liter1</td><td>10 detik</td><td>½ liter</td><td>15 detik</td></tr><tr><td>1 liter</td><td>5 detik</td><td>1 liter</td><td>10 detik</td></tr></table> Berdasarkan percobaan tersebut, berikanlah alasan mengapa daya serap tanah yang tidak ditutupi semen lebih cepat dibandingkan daya serap tanah yang ditutup semen? Jelaskanlah!			
			4	Mampu menjawab dengan benar dan alasan yang kurang tepat
			3	Mampu menjawab dengan benar tanpa disertai alasan
			2	Tidak mampu menjawab dengan benar namun alasan tepat

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			1	Tidak mampu menjawab dengan benar dan alasan kurang tepat
			0	Tidak menjawab dan tidak memberi alasan
19	Perhatikan gambar di bawah ini!  Keberadaan dan kualitas air dipengaruhi oleh proses terjadinya siklus air. Untuk lebih memahaminya, buatlah bagan berdasarkan gambar siklus air di atas!		5	Mampu menggambarkan bagan dengan 4 proses siklus air dengan benar
			4	Mampu menggambarkan bagan dengan 3 proses siklus air dengan benar
			3	Mampu menggambarkan bagan dengan 2 proses siklus air dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			2	Mampu menggambarkan bagan dengan 1 proses siklus air dengan benar
			1	Mampu menggambarkan bagan proses siklus air dengan tetapi kurang tepat
			0	Tidak mampu menggambarkan bagan proses siklus air
20	Pembuatan bangunan dan jalanan beraspal dapat mengurangi jumlah air yang bisa mengganggu kelangsungan siklus air. Oleh sebab itu, perlu adanya beragam upaya dalam menyeimbangkan siklus air. Jelaskanlah upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam situsi tersebut!	Upaya yang dapat dilakukan yaitu pembuatan waduk untuk menampung air yang dapat digunakan saat musim kemarau, membuat bak-bak resapan air di rumah yang dapat menampung air hujan, dan saluran irigasi yang diperuntukkan untuk mempermudah petani dalam mengairi sawahnya.	4	Mampu menyebutkan 3 upaya dalam menyeimbangkan siklus air dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 upaya dalam menyeimbangkan siklus air dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 upaya dalam menyeimbangkan siklus air dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			1	Mampu menyebutkan upaya dalam menyeimbangkan siklus air namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan upaya dalam menyeimbangkan siklus air
21	Indonesia mengalami dua musim, salah satunya adalah musim kemarau. Jelaskanlah bagaimana hubungan musim kemarau terhadap siklus air?	Hubungan musim kemarau terhadap siklus air adalah musim kemarau menyebabkan curah hujan sedikit sehingga menyebabkan berkurangnya air permukaan (sungai, danau, dan waduk) serta air tanah (sumur), membuat terjadinya kekeringan, serta tidak adanya daerah resapan air sehingga dapat mengganggu proses siklus air.	4	Mampu menyebutkan 3 hubungan musim kemarau terhadap siklus air dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 hubungan musim kemarau terhadap siklus air dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 hubungan musim kemarau terhadap siklus air dengan benar
			1	Mampu menyebutkan hubungan musim

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				kemarau terhadap siklus air namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menyebutkan hubungan musim kemarau terhadap siklus air
22.	Tugas kita bersama adalah menjaga agar air di permukaan tanah tetap ada. Cara yang dapat dilakukan yaitu tidak menebang pohon untuk membangun perumahan dan tidak menutupi tanah dengan paving ataupun semen. Artinya, kita dilarang untuk melakukan perilaku-perilaku yang dapat merusak kualitas air tanah. Jelaskanlah, kenapa hal ini harus dilakukan?	Hal tersebut harus dilakukan agar dapat menjaga kelangsungan makhluk hidup di bumi, menjaga tanah agar tidak mudah longsor, dan sebagai salah satu bahan untuk proses fotosintesis.	4	Mampu menyebutkan 3 alasan dalam menjaga kualitas air dengan benar
			3	Mampu menyebutkan 2 alasan dalam menjaga kualitas air dengan benar
			2	Mampu menyebutkan 1 alasan dalam menjaga kualitas air dengan benar
			1	Mampu menyebutkan alasan dalam menjaga kualitas air namun kurang tepat

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			0	Tidak mampu menyebutkan alasan dalam menjaga kualitas air
23.	Sebuah studi baru mengungkapkan bahwa perubahan iklim memiliki pengaruh yang lebih luas terhadap bumi. Penelitian yang diterbitkan di jurnal *Science Advances* menyebut jika perubahan iklim dapat menurunkan kemampuan tanah menyerap air (Kompas, 21/09/2019) Setujukah kamu dengan pernyataan tersebut? Jelaskan jawabanmu!	Sangat setuju karena turunnya daya serap tersebut dapat berimplikasi pada pasokan air tanah, produksi dan keamanan pangan serta keanekaragaman hayati dan ekosistem.	4	Mampu menjelaskan 3 perubahan iklim terhadap kemampuan tanah dalam menyerap air dengan benar
			3	Mampu menjelaskan 2 perubahan iklim terhadap kemampuan tanah dalam menyerap air dengan benar
			2	Mampu menjelaskan 1 perubahan iklim terhadap kemampuan tanah dalam menyerap air dengan benar
			1	Mampu menjelaskan perubahan iklim terhadap kemampuan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
				tanah dalam menyerap air namun kurang tepat
			0	Tidak mampu menjelaskan perubahan iklim terhadap kemampuan tanah dalam menyerap air
24.	*Bacalah paragraf berikut!* Penjelasan ilmiah mengatakan bahwa air bisa diartikan sebagai sebuah senyawa kimia yang terdiri dari dua unsur, yaitu unsur H_2 (hidrogen) yang berikatan dengan unsur O_2 (oksigen) yang kemudian menghasilkan senyawa air (H_2O). Senyawa ini yang banyak ditemukan di bumi. Lapisan air yang menyelimuti bumi ini disebut dengan hidrosfer. Air merupakan sebuah zat pelarut yang memiliki fungsi sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup. Hal tersebut karena sifat kimia air yang bersifat melarutkan, sehingga sangat berperan penting dalam proses metabolisme makhluk hidup. Secara sederhana, air bisa diartikan sebagai sebuah sumber kehidupan dan tanda dari adanya kehidupan. Menjadi sumber kehidupan karena setiap makhluk hidup di muka bumi ini memerlukan air untuk bisa bertahan hidup. Sedangkan	Unsur apakah yang terkandung dalam senyawa air? Bagaimanakah kehidupan manusia saat tidak ada air? Mengapa air memiliki fungsi yang sangat penting bagi makhluk hidup?	5	Mampu membuat 3 pertanyaan berdasarkan paragraf dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
	sebagai tanda kehidupan mengartikan bahwa di dalam tubuh manusia sebagian besarnya tersusun dari air. Sehingga saat tidak air, maka tidak akan ada kehidupan pada manusia (Liputan6.com, 28 Maret 2019) Buatlah pertanyaan yang sesuai dengan paragaraf tersebut dengan menggunakan kata tanya apa, bagaimana, dan mengapa!			
			4	Mampu membuat 2 pertanyaan berdasarkan paragraf dengan benar
			3	Mampu membuat 1 pertanyaan berdasarkan paragraf dengan benar
			2	Mampu membuat pertanyaan namun kurang tepat
			1	Mampu membuat pertanyaan berdasarkan paragraf namun tidak sesuai dengan kata tanya yang disediakan
			0	Tidak mampu membuat pertanyaan berdasarkan paragraf

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
25.	Perhatikan pernyataan di bawah ini! 1) Setelah itu tutup lubang menggunakan kawat besi, atau bisa juga memakai tutup pipa PVC yang sudah dilubangi terlebih dahulu. 2) Buat lubang dengan kedalaman kurang lebih 1 meter dengan diameter 10-30 cm. 3) Sebelum mulai membuat biopori, terlebih dahulu tentukan lokasi yang akan dijadikan tempat pembuatan. 4) Setelah ditentukan tempatnya, siram tanah yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan biopori dengan air agar tanah menjadi lebih lunak dan mudah untuk dilubangi. 5) Setelah itu, lapisi lubang menggunakan pipa PVC yang ukurannya sama dengan diameter lubang. 6) Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah, usahakan buat yang tegak lurus. 7) Kemudian, isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah-buahan, dan sampah yang berasal dari tanaman lainnya. Tulislah urutan pembuatan biopori yang benar!	3-4-6-2-5-7-1	5	Mampu mengurutkan ketujuh tahapan pembuatan biopori dengan benar
			4	Mampu mengurutkan kelima dan keenam tahapan pembuatan biopori dengan benar

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria Penskoran
			3	Mampu mengurutkan ketiga dan keempat tahapan pembuatan biopori dengan benar
			2	Hanya mampu mengurutkan kedua tahapan pembuatan biopori dengan benar
			1	Hanya mampu mengurutkan satu tahapan pembuatan biopori dengan benar
			0	Tidak mampu mengurutkan tahapan pembuatan biopori

RESPON JUDGES

KETERAMPILAN PROSES SAINS

No. Butir	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	√			

Denpasar, 14 Mei 2020

Judges I

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 0010104905

RESPON JUDGES

KETERAMPILAN PROSES SAINS

No. Butir	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	√			

Denpasar, 29 Juni 2020

Judges II

Dr. I Made Gunamantha, ST.,MM
Nip. 19680828 200212 1 001

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

KETERAMPILAN PROSES SAINS

No. Butir	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		√		Soal lebih kepada menyebutkan alat dan bahan, tidak sesuai dengan indikator yaitu belum menyentuh pengetahuan atau keterangan penggunaannya.
16	√			
17	√			
18	√			
19	√			
20	√			

21	√			
22	√			
23	√			
24	√			
25	√			

Judges guru,

Erry Trisna Nurhayana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871228 201402 1 002

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

KETERAMPILAN PROSES SAINS

No. Butir	Respon Judges			Saran / Komentar
	Relevan (3)	Kurang relevan (2)	Tidak relevan (1)	
1	√			
2	√			
3	√			
4	√			
5	√			
6	√			
7	√			
8	√			
9	√			
10	√			
11		√		Soal menjelaskan pencemaran air sehingga tidak sesuai dengan indikator yang seharusnya menjelaskan faktor – faktor yang memengaruhi siklus air yang terjadi di dalam tanah
12	√			
13	√			
14		√		Soal lebih kepada menyebutkan alat dan bahan, tidak sesuai dengan indikator yaitu belum menyentuh pengetahuan atau keterangan penggunaannya.
15	√			
16	√			
17	√			
18	√			

19	√			
20	√			
21	√			
22		√		Perbaiki dari segi tata cara penulisan
23		√		Perbaiki dari segi tata cara penulisan
24	√			
25	√			

Judges guru,

Kadek Putri Pebiani, S.Pd., M.Pd
NIP. 19940217 201903 2 017

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

KETERAMPILAN PROSES SAINS

No. Butir	Respon Judges			Saran / Komentar
	Relevan (3)	Kurang relevan (2)	Tidak relevan (1)	
1	√			
2	√			
3	√			
4	√			
5	√			
6	√			
7	√			
8	√			
9		√		Perbaiki dari segi penulisan kalimat pada pertanyaan
10	√			
11		√		Pertanyaan mengarah kepada soal Bahasa Indonesia. Pilih salah satu kata tanya untuk membuat soal.
12	√			
13	√			
14		√		Soal lebih kepada menyebutkan alat dan bahan, tidak sesuai dengan indikator yaitu belum menyentuh pengetahuan atau keterangan penggunaannya.
15		√		Soal lebih kepada menyebutkan alat dan bahan, tidak sesuai dengan indikator yaitu belum menyentuh pengetahuan atau keterangan penggunaannya.
16	√			

17	√			
18		√		Perbaiki dari segi penulisan kalimat pada pertanyaan
19	√			
20	√			
21	√			
22	√			
23	√			
24	√			
25	√			

Judges guru,

Desak Ketut Ayu Juniantari SN, S.Pd., M.Pd
NIP. -

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 03. Instrumen *Locus of Control*

Instrumen *Locus of Control*

1. Grand Teori *Locus of Control*

a. Definisi Konsep

Locus of control adalah sikap kendali seseorang terhadap dirinya yang mengacu kepada tanggung jawab terhadap suatu pekerjaan yang berasal dari dua faktor yaitu dari dalam diri (faktor internal) dan dari luar diri (faktor eksternal)

Weiner (1974) mengajukan empat unsur yang dapat menentukan keberhasilan dan kegagalan seseorang dalam mengendalikan dirinya. Empat unsur tersebut yaitu (1) kemampuan, (2) usaha, (3) kesulitan tugas, dan (4) nasib. Weiner mengatakan bahwa faktor kemampuan dan usaha adalah tergolong sebagai penyebab internal (*locus of control* internal) dari siswa, sedangkan faktor kesulitan tugas dan nasib tergolong sebagai penyebab eksternal (*locus of control* eksternal) siswa.

Dijelaskan pula bahwa faktor kemampuan dan kesulitan tugas sebagai faktor-faktor yang stabil, sedangkan faktor usaha dan nasib sebagai faktor yang tidak stabil. Faktor usaha dan nasib dikatakan tidak stabil karena usaha siswa dapat meningkat atau menurun dari suatu kondisi dan situasi ke kondisi dan situasi lainnya. Demikian juga nasib seseorang, suatu ketika bisa mujur tapi bisa buruk pada saat lainnya.

Tabel Dimensi dan Indikator *Locus Of Control*

Dimensi	Indikator
Locus of control internal	a. Kemampuan
	b. Usaha
Locus of control eksternal	a. Kesulitan tugas
	b. Nasib

(Diadopsi dari Weiner, B (1974:52)

b. Definisi Operasional

Locus of control diukur dengan menggunakan kuesioner dan data yang dikumpulkan berdasarkan skala nominal. Masing-masing butir pernyataan disediakan lima alternatif jawaban yang diklasifikasikan sesuai dengan skala sikap pola likert, yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Untuk statemen positif pilihan sangat setuju skornya 5, setuju skornya 4, kurang setuju skornya 3, tidak setuju skornya 2, sangat tidak setuju skornya 1. Untuk statemen yang negatif sangat setuju skornya 1, setuju skornya 2, kurang setuju skornya 3, tidak setuju skornya 4, dan sangat tidak setuju skornya 5.

2. Kisi – Kisi Instrumen Variabel *Locus of Control*

Dimensi	**Indikator**	**Indikator**		**Jumlah**	**Skala Data**	**Sumber Data**
		Pernyataan Positif	**Pernyataan Negatif**			
Locus of Control Internal	Kemampuan	1,2,3,4,5,6, 41,42,43	7,8,9,10,44, 45	15	Nominal	siswa
	Usaha	11,12,13,14 ,15,16,17, 49,50	18,19,20,46, 47,48	15	Nominal	siswa
Locus of Control Eksternal	Kesulitan Tugas	21,22,23,24	25,26,27,28, 29,30,	10	Nominal	siswa
	Nasib	31,32,33,34	35,36,37,38, 39,40,	10	Nominal	siswa
Jumlah				50		

3. Kuesioner *Locus of Control*

KUESIONER *LOCUS OF CONTROL*

Petunjuk pengisian kuesioner

1. Tulis nama sekolah, nama, kelas, absen pada lembar yang tersedia.
2. Pilihlah dengan jujur salah satu alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian.
3. Jawaban yang dipilih tidak mempengaruhi nilai kalian.
4. Bacalah baik – baik pernyataan – pernyataan di bawah ini, kemudian tentukanlah seberapa yakin kalian mampu melaksanakan tiap tugas dalam pernyataan tersebut dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada setiap kolom yang sesuai dengan keyakinan kalian
   Keterangan :
   SS = Sangat Setuju
   S = Setuju
   KS = Kurang Setuju
   TS = Tidak Setuju
   STS = Sangat Tidak Setuju
5. Dalam pengisian kuesioner ini, kalian tidak perlu ragu – ragu karena dalam kuesioner tidak ada jawaban yang salah.
6. Dalam menjawab pertanyaan, jangan sampai ada yang terlewatkan atau dikosongkan.
7. Selamat mengerjakan dan terima kasih.

Nama Sekolah :
Nama :
Kelas :
No. Absen :
Bagaimana sikap kalian terhadap pernyataan – pernyataan di bawah ini?

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Saya memiliki kemampuan menemukan solusi dari masalah yang berkaitan dengan IPA					
2	Saya mampu menjawab soal IPA yang diberikan guru					
3	Saya selalu mampu memberikan pendapat saat diskusi materi IPA					
4	Saya yakin kesuksesan berasal dari kemampuan diri sendiri					

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
5	Saya mempunyai kemampuan dalam memahami soal IPA					
6	Saya mampu mengajukan pendapat saat diskusi materi IPA					
7	Saya sering menunda menyelesaikan tugas IPA					
8	Saya susah berdiskusi dengan teman kelompok saat mengerjakan tugas IPA					
9	Apabila ada kesulitan tugas yang diberikan, saya kurang memiliki inisiatif untuk menyelesaikannya					
10	Saya tidak mampu dalam mengatur waktu, sehingga selalu menunggu perintah dari guru dalam mengerjakan tugas IPA					
11	Saya selalu berusaha belajar untuk mendapatkan nilai IPA yang tinggi					
12	Saya berusaha untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah diajarkan di kelas					
13	Saya selalu berusaha mengumpulkan tugas IPA tepat waktu					
14	Saya menyelesaikan soal IPA setelah melakukan percobaan dengan usaha sendiri					
15	Saya selalu berusaha melakukan percobaan walaupun seringkali gagal					
16	Saya selalu berusaha bertanya kepada guru apabila kurang mengerti materi IPA					
17	Saya memiliki usaha yang besar dalam menyelesaikan masalah IPA					
18	Saya selalu menunggu jawaban teman ketika tidak bisa menjawab soal					
19	Saya kurang yakin pada usaha yang saya lakukan dalam menjawab soal IPA					
20	Saya berusaha bertindak menyelesaikan masalah IPA tanpa adanya rencana					
21	Tugas IPA yang sulit dapat saya selesaikan dengan berdiskusi kelompok					
22	Saya bertanya kepada guru apabila tidak mengerti mengenai kesulitan tugas IPA yang diberikan					
23	Jika menemui kesulitan tugas IPA, saya pergi ke perpustakaan untuk mencari buku					
24	Saya mencoba mencari jawaban dari tugas yang sulit melalui internet					

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
25	Saya selalu ingin jam pelajaran IPA segera berakhir					
26	Jika ada soal IPA yang sulit, saya meminta bantuan keluarga mengerjakannya					
27	Saya lebih sering memanfaatkan jam istirahat untuk makan dibandingkan membaca di perpustakaan					
28	Saya kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat di kelas					
29	Saya merasa sudah belajar dengan giat namun nilai IPA masih rendah					
30	Saya membutuhkan bantuan teman untuk mengerjakan tugas yang diberikan					
31	Nasib tidak menentukan untuk menjadi juara kelas					
32	Saya yakin hal yang tidak menggembirakan dalam hidup saya diakibatkan oleh perilaku saya sendiri bukan karena nasib					
33	Nasib tidak selalu berpihak kepada saya, oleh karena itu saya harus rajin belajar IPA					
34	Saya meyakini bahwa kesuksesan tidak dipengaruhi oleh nasib					
35	Kebanyakan orang pintar berasal dari orang kaya					
36	Saya beranggapan bahwa saya kurang beruntung untuk memiliki kemampuan belajar yang optimal					
37	Saya selalu bergantung pada petunjuk orang lain dalam mengambil keputusan					
38	Teman yang nasibnya kurang beruntung nilainya selalu rendah					
39	Tanpa kesempatan yang baik saya tidak mungkin mendapat nilai IPA tinggi					
40	Apa yang saya alami sebagian besar karena kebetulan					
41	Saya mampu mengingat kembali materi yang disampaikan oleh guru dalam pelajaran IPA					
42	Saya mampu menganalisis masalah IPA berdasarkan pemahaman yang saya miliki					

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
43	Saya mampu mengaitkan pengetahuan awal dengan pengetahuan yang akan pada saat proses pembelajaran					
44	Saya takut menceritakan pengalaman yang berkaitan dengan materi yang dibahas					
45	Saya lebih menyukai pelajaran lain dibandingkan dengan IPA					
46	Saya susah membayangkan desain dari peta konsep yang akan saya buat					
47	Saya bergaul dengan teman yang kaya saja					
48	Saya lebih memilih membeli peralatan praktikum yang sudah jadi karena menghemat waktu pengerjaan					
49	Saya tidak segan menggunakan waktu bermain saya untuk mengulang materi IPA					
50	Saya tetap berada di kelas selama jam pelajaran IPA walaupun guru tidak mengajar					

Rubrik Penskoran *Locus of Control* Siswa

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Skor	Jawaban Siswa	Skor	Jawaban Siswa
5	Sangat setuju	1	Sangat setuju
4	Setuju	2	Setuju
3	Kurang setuju	3	Kurang setuju
2	Tidak setuju	4	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju	5	Sangat tidak setuju

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

RESPON JUDGES

KUESIONER *LOCUS OF CONTROL*

No. Butir	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	√			

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Denpasar, 14 Mei 2020

Judges I

Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDN. 0010104905

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

RESPON JUDGES

KUESIONER *LOCUS OF CONTROL*

No. Butir	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	√			

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Denpasar, 29 Juni 2020

Judges II

Dr. I Made Gunamantha, ST.,MM
NIP. 19680828 200212 1 001

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

LOCUS OF CONTROL

No. Butir	Respon Judges			Saran / Komentar
	Relevan (3)	Kurang relevan (2)	Tidak relevan (1)	
1	√			
2	√			
3	√			
4	√			
5	√			
6	√			
7		√		Perbaiki dari segi penulisan
8	√			
9	√			
10	√			
11	√			
12	√			
13	√			
14	√			
15	√			
16	√			
17	√			
18	√			
19	√			
20	√			
21		√		Pernyataan ambigu sehingga tidak dimengerti dan perbaiki dari segi penulisannya.
22	√			
23	√			
24	√			

25	√			
26	√			
27	√			
28	√			
29	√			
30	√			
31		√		Perbaiki dari segi cara penulisannya.
32	√			
33	√			
34	√			
35	√			
36	√			
37	√			
38		√		Perbaiki dari segi cara penulisannya.
39	√			
40	√			
41	√			
42	√			
43	√			
44	√			
45	√			
46	√			
47	√			
48	√			
49	√			
50	√			

Judges guru,

Erry Trisna Nurhayana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871228 201402 1 002

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

LOCUS OF CONTROL

No. Butir	Respon Judges			Saran / Komentar
	Relevan (3)	Kurang relevan (2)	Tidak relevan (1)	
1	√			
2	√			
3	√			
4	√			
5	√			
6		√		Soal tidak sesuai dengan indikator soal, sebaiknya diganti menjadi pencegahan banjir.
7	√			
8	√			
9	√			
10	√			
11	√			
12	√			
13	√			
14	√			
15	√			
16	√			
17	√			
18	√			
19	√			
20	√			
21		√		Perbaiki dari segi penulisan soal.
22	√			
23	√			
24	√			

25	√			
26	√			
27	√			
28	√			
29	√			
30	√			
31	√			
32	√			
33	√			
34	√			
35		√		Perbaiki dari sgei penulisan soal.
36	√			
37	√			
38		√		Perbaiki dari segi penulisan soal.
39	√			
40	√			
41	√			
42	√			
43	√			
44	√			
45	√			
46	√			
47		√		Perbaiki dari segi penulisan soal.
48	√			
49	√			
50	√			

Judges guru,

Kadek Putri Pebiani, S.Pd., M.Pd
NIP. 19940217 201903 2 017

RESPON JUDGES TERHADAP INSTRUMEN

LOCUS OF CONTROL

No. Butir	Respon Judges			Saran / Komentar
	Relevan (3)	Kurang relevan (2)	Tidak relevan (1)	
1	√			
2	√			
3	√			
4	√			
5	√			
6		√		Soal tidak sesuai dengan indikator soal, sebaiknya diganti menjadi pencegahan banjir.
7		√		Perbaiki dari segi penulisan kalimatnya.
8	√			
9	√			
10	√			
11	√			
12	√			
13	√			
14	√			
15	√			
16	√			
17	√			
18	√			
19	√			
20	√			
21	√			
22	√			
23	√			
24	√			

25	√			
26	√			
27	√			
28	√			
29	√			
30	√			
31		√		Perbaiki dari segi penulisan kalimatnya.
32	√			
33	√			
34	√			
35		√		
36	√			
37	√			
38	√			
39	√			
40	√			
41	√			
42	√			
43	√			
44	√			
45	√			
46	√			
47		√		Perbaiki dari segi penulisan kalimatnya.
48	√			
49	√			
50	√			

Judges guru,

Desak Ketut Ayu Juniantari SN, S.Pd., M.Pd
NIP. -

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 04. Validitas Isi Instrumen Keterampilan Proses Sains

Data mengenai validitas instrumen keterampilan proses sains dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

Soal nomor 1 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 2 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 3 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 4:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 5:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 6 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 7:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 8:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 9:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 10 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 11:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{3 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}2$$

Soal nomor 12:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 13 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 14:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{3 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}2$$

Soal nomor 15:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{3 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}2$$

Soal nomor 16:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 17:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 18:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 19:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 20:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 21:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 22:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 23:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 24:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 25:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

No Butir	Panelis					ne	N/2	ne-N/2	CVR	Min Value CVR	Keterangan
	1	2	3	4	5				((ne-N/2):(N/2))		
1	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
2	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
3	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
4	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
5	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
6	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
7	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
8	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
9	3	3	3	3	2	4	2,5	1,5	0,6	0,6	Valid
10	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
11	3	3	3	2	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
12	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
13	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
14	3	3	3	2	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
15	3	3	2	3	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
16	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
17	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
18	3	3	3	3	2	4	2,5	1,5	0,6	0,6	Valid
19	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
20	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
21	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
22	3	3	3	2	3	4	2,5	1,5	0,6	0,6	Valid
23	3	3	3	2	3	4	2,5	1,5	0,6	0,6	Valid
24	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
25	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid

Lampiran 05. Validitas Isi Instrumen *Locus of Control*

Data mengenai validitas instrumen *locus of control* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

Soal nomor 1 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 2:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 3:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 4:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 5:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 6:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 7:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 8:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 9:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 10:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 11:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 12:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 13:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 14:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 15:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 16 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 17:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 18:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 19:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 20:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 21:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 22:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 23:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 24:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 25:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 26:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 27:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 28:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 29:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 30 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 31:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 32:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 33 :

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 34:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 35:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 36:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 37:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 38:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 39:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 40:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 41:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 42:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 43:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 44:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 45:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 46:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 47:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{4-\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 0{,}6$$

Soal nomor 48:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 49:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

Soal nomor 50:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$= \frac{5 - \frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= 1$$

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

No Butir	Panelis					ne	N/2	ne-N/2	CVR ((ne-N/2):(N/2))	Min Value CVR	Keterangan
	1	2	3	4	5						
1	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
2	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
3	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
4	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
5	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
6	3	3	3	2	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
7	3	3	2	3	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
8	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
9	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
10	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
11	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
12	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
13	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
14	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
15	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
16	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
17	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
18	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
19	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
20	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
21	3	3	2	2	3	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
22	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
23	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
24	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
25	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
26	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
27	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
28	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
29	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
30	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
31	3	3	2	3	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
32	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
33	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
34	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
35	3	3	3	2	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
36	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
37	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
38	3	3	2	2	3	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid

39	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
40	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
41	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
42	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
43	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
44	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
45	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
46	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
47	3	3	3	2	2	3	2,5	0,5	0,2	0,6	Tidak Valid
48	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
49	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid
50	3	3	3	3	3	5	2,5	2,5	1	0,6	Valid

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

Lampiran 06. Reliabilitas Instrumen Keterampilan Proses Sains

No Soal	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	Jumlah
Panelis																										
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	71
5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	70
Var Butir	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,3	0	0	0,3	0,3	0	0	0,2	0	0	0	0,2	0,2	0	0	1,7
Var Total																										5,5

Reliabilitas instrumen keterampilan proses sains ditentukan dengan rumus *Alpha Cronbach* seperti di bawah ini.

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1-\frac{\sum \sigma_i^{\,2}}{\sigma_t^{\,2}}\right)$$

$$= \left(\frac{50}{1{,}02}\right)(1-0{,}31)$$

$$= (49{,}02)(0{,}69)$$

$$= 0{,}71$$

Lampiran 07. Reliabilitas Instrumen *Locus of Control*

No Soal / Panelis	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	Jumlah
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	150
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	150
3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	146
4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	145
5	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	145
Var Butir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
Var Total																																																			6,7

Reliabilitas instrumen *locus of control* ditentukan dengan rumus *Alpha Cronbach* seperti di bawah ini.

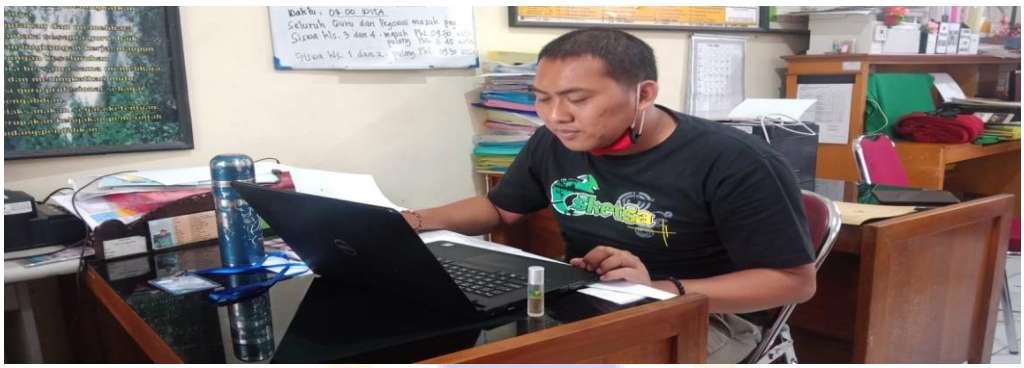
$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1-\frac{\sum \sigma_i^{\,2}}{\sigma_t^{\,2}}\right)$$

$$= \left(\frac{50}{1{,}02}\right)(1-0{,}31)$$

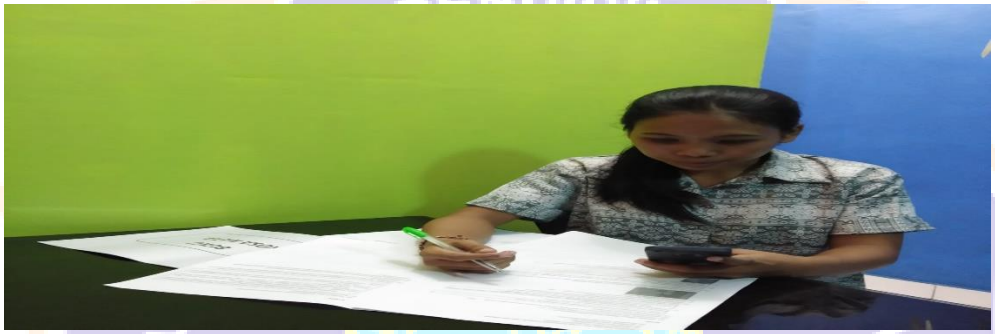
$$= (49{,}02)(0{,}69)$$

$$= 0{,}70$$

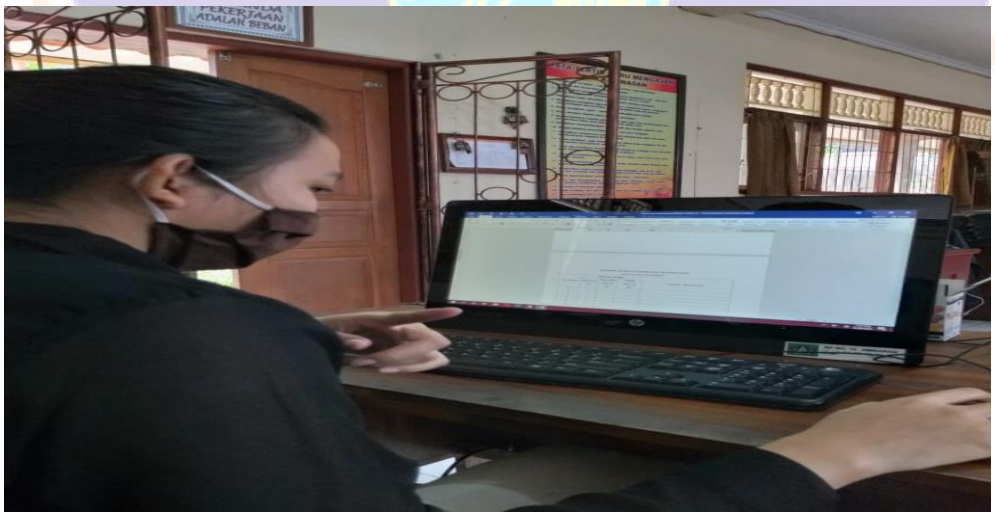
Lampiran 08. Dokumentasi



Expert 3



Expert 4



Expert 5

RIWAYAT HIDUP

Ni Wayan Destriantini, lahir di Denpasar, Bali tanggal 10 Desember 1993. Ia merupakan putri pertama dari empat bersaudara pasangan I Wayan Kariasa dan Ni Made Karmiani. Penulis menempuh pendidikan di TK Dharma Putra selama dua tahun, kemudian dilanjutkan sekolah di SDN 4 Sumerta hingga tahun 2006. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 8 Denpasar dan selesai pada tahun 2009. Melanjutkan pendidikan menengah di SMA Negeri 6 Denpasar dengan mengambil Jurusan IPA dan tamat pada tahun 2012. Selanjutnya, pada tahun yang sama penulis terdaftar menjadi salah satu mahasiswi perguruan tinggi negeri di Bali Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis menempuh kuliah S1 selama 4 tahun hingga akhirnya tamat tahun 2016. Setelah memiliki gelar S1, penulis melamar pekerjaan menjadi guru di SD Saraswati 3 Denpasar dari tahun 2016 hingga 2018. Pada tahun yang bersamaan penulis juga terdaftar menjadi mahasiswi Pascasarjana Jurusan Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2018 penulis menjadi guru kontrak di SDN 1 Sumerta dan pada tahun 2020 sudah diangkat menjadi PNS di sekolah tersebut.