
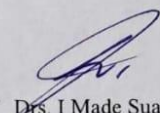


**Lampiran 1. Surat Uji Validitas Instrumen**

	<b>UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA</b> <b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN</b> <b>JURUSAN PENDIDIKAN DASAR</b> <b>PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR</b> Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735 Website: <a href="https://pgsd.undiksha.ac.id">https://pgsd.undiksha.ac.id</a> , E-mail: <a href="mailto:pgsd_undiksha@yahoo.com">pgsd_undiksha@yahoo.com</a>
Nomor	: 245/UN48.10.6/LL/2023
Lamp.	: Instrumen dan Soal
Hal	: Judges Penelitian Mahasiswa
 Kepada Yth. Bapak Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. (Judges : I) Singaraja	
Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk menyusun skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat mengoreksi instrumen (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut.	
Nama	: I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi
NIM	: 1911031001
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan Undiksha
Judul Skripsi	: Pengaruh Media Audio Visual Berbasis Problem Base Learning Terhadap Hasil Belajar Materi Siklus Air Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri.
Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.	
Singaraja, 08 Mei 2023 Ketua Jurusan Pendas	
 Drs. I Made Suarjana, M.Pd. NIP. 196012311986031022	

*Scanned by TapScanner*



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735  
Website: <https://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo.com](mailto:pgsd_undiksha@yahoo.com)

Nomor : 245/UN48.10.6/LL/2023  
Lamp. : Instrumen dan Soal  
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Ibu Dr. Ni Wayan Rati S.Pd., M.Pd. (Judges : II)

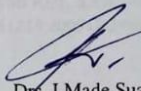
Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk menyusun skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat mengoreksi instrumen (sebagai judges) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan Undiksha  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Audio Visual Berbasis Problem Base Learning Terhadap Hasil Belajar Materi Siklus Air Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri.


Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 08 Mei 2023  
Ketua Jurusan Pendas

  
Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022

Scanned by TapScanner

**Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Validitas Instrumen**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN DASAR**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735  
Website: <https://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo.com](mailto:pgsd_undiksha@yahoo.com)

---

**SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I**

Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 19830726 2009121004  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen dan Uji Ahli Instrumen Penelitian.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 09 Mei 2023  
Dosen/Pakar,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830726 200912 1 004

Scanned by TapScanner



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735  
Website: <https://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: [pgsd\\_undiksha@yahoo.com](mailto:pgsd_undiksha@yahoo.com)

#### SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. I Wayan Rati S.Pd., M.Pd.  
NIP : 19761214 200912 2 002  
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen dan Uji Ahli Instrumen Penelitian.  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 09 Mei 2023  
Dosen/Pakar,

Dr. I Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19761214 200912 2 002

Scanned by TapScanner

### Lampiran 3. Surat Uji Instrumen



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 31372, Kode Pos. 81116  
Website: [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

Nomor : 540/UN.48.10.1/LT/2023 Singaraja, 16 Mei 2023  
 Lampiran : -  
 Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian


Yth. Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar  
 Di Tempat

Dengan Hormat, bersama surat ini kami sampaikan bahwa dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami diizinkan untuk melakukan uji instrumen penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa sebagai berikut.

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri ShintaDewi  
 NIM : 1911031001  
 Semester : VIII  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

An. Dekan  
 Wakil Dekan I,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 197108152001121001

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip

Scanned by TapScanner



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 31372, Kode Pos. 81116  
Website: [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 540/UN.48.10.1/LT/2023 Singaraja, 16 Mei 2023  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 6 Banjar Anyar  
Di Tempat

Dengan Hormat, bersama surat ini kami sampaikan bahwa dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami diizinkan untuk melakukan uji instrumen penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa sebagai berikut.

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri ShintaDewi  
NIM : 1911031001  
Semester : VIII  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.




Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197108152001121001

Tembusan  
1. Kasubag akademik FIP  
2. Arsip

Scanned by TapScanner

### Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Instrumen

PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN  
 DINAS PENDIDIKAN  
 SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BANJAR ANYAR  
 Alamat : Br. Jadi Desa, Banjar Anyar Kediri Tabanan  
 Email : sdnegeri2banjaranyar@gmail.com

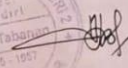
Nomor: 813/212/SD/2023  
**Surat Keterangan**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SD Negeri 2 Banjar Anyar menerangkan bahwa :

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
 NIM : 1911031001  
 Status : Mahasiswa  
 Asal : Universitas Pendidikan Ganesha


Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan memang benar telah melakukan Uji Instrumen sebagai syarat perkuliahan mata kuliah skripsi di Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja.


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Banjar Anyar, 08 Juni 2023  
 Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar  
  
 Ni Made Armawati S.Pd  
 197005171993082002

Scanned by TapScanner

**Lampiran 5. Surat Pelaksanaan Penelitian**

 **PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI N 6 BANJAR ANYAR**  
*Alamat : Jl Gatot Subroto, No.11 Sanggulan, Kediri, Tabanan.*



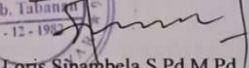
**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : 4.22.1 / 244 / SD / 2023**


Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SD Negeri 6 Banjar Anyar menerangkan bahwa :

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Status : Mahasiswa  
Asal : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan memang benar telah melakukan Uji Instrumen sebagai syarat perkuliahan mata kuliah skripsi di Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Banjar Anyar, 25 Mei 2023  
Kepala SD N 6 Banjar Anyar  
  
Loris Sihambela, S.Pd.M.Pd  
NIP. 196602222006042001



Scanned by TapScanner





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Singaraja, 16 Mei 2023

Nomor : 1041/UN.48.10.1/LT/2023  
Hal : Ijin Penelitian

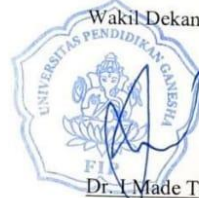
Yth. Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Semester : VIII  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan  
Wakil Dekan I,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197108152001121001

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip

Scanned by TapScanner



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Singaraja, 16 Mei 2023

Nomor : 1041/UN.48.10.1/LT/2023  
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 6 Banjar Anyar  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Semester : VIII  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.





An. Dekan  
Wakil Dekan I,  
Dr. Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197108152001121001

Tembusan  
1. Kasubag akademik FIP  
2. Arsip

Scanned by TapScanner

## Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dan Pengumpulan Data

PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN  
 DINAS PENDIDIKAN  
 SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BANJAR ANYAR  
 Alamat : Br. Jadi Desa, Banjar Anyar Kediri Tabanan  
 Email : sdnegeri2banjaranyar@gmail.com

Nomor: 813/213/SD/2023  
**Surat Keterangan**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ni Made Armawati S.Pd
NIP	: 197005171993082002
Jabatan	: Guru Madya
Pangkat/Gol	: Pembina Tingkat I, IV/C
Unit Kerja	: SD N 2 Banjar Anyar


Menerangkan bahwa:

Nama	: I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi
NIM	: 1911031001
Status	: Mahasiswa
Asal	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan kegiatan penelitian dan pengumpulan data di SD Negeri 2 Banjar Anyar Kediri untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah skripsi.

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

Banjar Anyar, 08 Juni 2023  
 Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar


  
 Ni Made Armawati S.Pd  
 197005171993082002

Scanned by TapScanner



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH DASAR NEGERI N 6 BANJAR ANYAR  
Alamat : Jl Gatot Subroto, No.II Sanggulan, Kediri, Tabanan.



SURAT KETERANGAN  
NOMOR : 4.22.1 / 23243 / SD / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Loris Sinambela, S.Pd.M.Pd  
NIP : 196602222006042001  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Pangkat/Gol : Pembina IV/a  
Unit Kerja : SD Negeri 6 Banjar Anyar

Menerangkan bahwa:

Nama : I Gusti Ayu Mas Putri Shinta Dewi  
NIM : 1911031001  
Status : Mahasiswa  
Asal : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan kegiatan penelitian dan pengumpulan data di SD Negeri 6 Banjar Anyar Kediri untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah skripsi.

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

Banjar Anyar, 22 Mei 2023  
Kepala SD Negeri 6 Banjar Anyar  
Loris Sinambela, S.Pd.M.Pd  
NIP. 196602222006042001

Scanned by TapScanner

## Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen

## Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati , mendengarkan, melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya mahluk ciptaan tuhan dan kegiataanya dan benda yang dijumpainya dirumah, disekolah dan tempat bermain.	3.8. Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan bagi mahluk hidup	Disajikan soal, siswa mampu menganalisis faktor penyebab air di bumi tidak pernah habis.	C4	PG	1
		Disajikan soal siswa mampu menganalisis manfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan.	C4	PG	2,3
		Disajikan masalah, peserta didik dapat menganalisis pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia.	C4	PG	4,5
		Disajikan masalah, peserta didik dapat menyimpulkan pengaruh kualitas air terhadap kehidupan sehari-hari dengan benar.	C5	PG	6
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis akibat yang ditimbulkan dari aktivitas manusia terhadap daur air.	C4	PG	7,8, 9,10, 11,12
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis	C4	PG	13,14 ,15

		proses siklus air di bumi.			
		Disajikan soal, siswa mampu merangkum proses daur air	C5	PG	16,17,18
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis hal-hal yang mempengaruhi proses siklus air.	C4	PG	19,20
		Disajikan soal, siswa mampu mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air dalam tanah.	C4	PG	21,22
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis dampak terhambatnya proses siklus air.	C4	PG	23,24
		Disajikan soal siswa mampu mengaitkan pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia	C4	PG	25,26
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis peranan hutan dalam siklus air.	C4	PG	27
		Disajikan soal, siswa mampu merancang kegiatan yang dapat menjaga keberlangsungan proses daur air.	C6	PG	28,29,30

### Lampiran 8. Soal Uji Coba Instrumen

1. Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam makhluk hidup. Setiap hari makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun manusia membutuhkan air untuk bertahan hidup baik sebagai tempat tinggal maupun untuk dikonsumsi. Jumlah air yang digunakan setiap harinya tentu tidak terhitung jumlahnya, namun sampai saat ini makhluk hidup tetap bisa memanfaatkan air karena air di bumi tidak pernah habis. Hal ini terjadi karena...
  - a. Hanya manusia saja yang mengonsumsi air bersih
  - b. Ada sumur di rumah-rumah masyarakat
  - c. Dalam prosesnya air mengalami sebuah siklus
  - d. Harga air sangat murah dan mudah didapat.
2. Ayah Roni suka memelihara ikan di rumah. Setiap tiga hari sekali, air dalam aquarium selalu diganti agar ikan memperoleh air yang bersih. Pernyataan tersebut menunjukkan manfaat air bagi...
  - a. Manusia
  - b. Hewan
  - c. Tumbuhan
  - d. Ayah Roni
3. Setiap hari Ayah Irwan bekerja di sawah untuk merawat padi-padiannya yang baru ditanam. Semenjak seminggu terakhir, Ayah Irwan sangat khawatir tanaman padinya kekurangan air, hal ini terjadi karena pada sumber mata air yang mengalir menuju sawahnya terjadi bencana tanah longsor yang mengakibatkan aliran air tidak lancar. Pengairan yang kurang, membuat pertumbuhan padi menjadi terganggu dan terancam gagal panen, sehingga Ayah Irwan akan merugi.

Ilustrasi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan air sangat penting untuk kelangsungan hidup...

  - a. Manusia
  - b. Tumbuhan
  - c. Hewan
  - d. Ayah Roni

4. Ayah Ayu biasanya mengambil air di sumur depan rumah untuk dikonsumsi keluarganya. Beberapa hari yang lalu, Ayu sakit disentri. Setelah diteliti ternyata penyakit yang dialami Ayu diakibatkan oleh virus atau bakteri yang terkontaminasi pada makanan atau minuman yang dikonsumsinya. Ayah Ayu kemudian menyimpulkan bahwa air sumur tidak lagi bersih secara...
  - a. Keasaman
  - b. Fisika
  - c. Kimia
  - d. Biologi
5. Pak Indra merupakan seorang petani yang unggul, ia selalu berusaha memberikan pengairan yang bersih agar hasil panen pertaniannya selalu bagus setiap tahunnya. Setahun kemudian, dibuka lahan sawit di samping sawahnya, lahan sawit tersebut sering menggunakan zat kimia yang bisa mengendap di air. Apa yang sebaiknya dilakukan Pak Indra?
  - a. Menutup saluran air dari lahan sawit agar tidak mengalir ke sawahnya
  - b. Mengalirkan air dari lahan sawit untuk membantu pengairan sawahnya
  - c. Menggunakan zat kimia seperti lahan sawit untuk menetralkan
  - d. Menutup sawahnya dan membuka lahan sawit karena hasil pertanian rusak
6. Fitri sering mencuci baju menggunakan air sumur yang ada di depan rumahnya. Fitri juga mencuci baju menggunakan deterjen. Setelah digunakan, ternyata deterjen yang digunakan oleh Fitri tidak mudah larut dan berbusa dengan air digunakan mencuci oleh Fitri. Setelah beberapa kali mencuci, Fitri juga menyadari bahwa baju yang dicucinya menjadi kusam. Setelah melihat masalah tersebut, maka apa yang dapat kamu simpulkan?
  - a. Fitri mencuci dengan air yang tidak memenuhi syarat air bersih secara fisika
  - b. Fitri mencuci dengan air yang tidak memenuhi syarat air bersih secara kimia
  - c. Fitri mencuci dengan air yang tidak memenuhi syarat air bersih secara biologi
  - d. Fitri mencuci dengan air yang tidak memenuhi syarat air bersih secara industri
7. Perhatikan keterangan berikut.

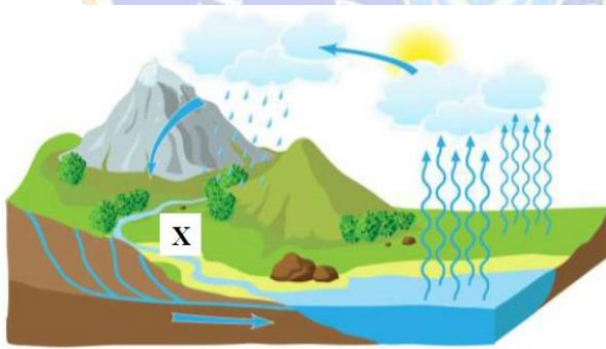


- (1) Jalanan licin
- (2) Terhalangnya resapan air hujan ke tanah
- (3) Terhambatnya pengembunan
- (4) Berkurangnya keberadaan air tanah
- (5) Terjadinya banjir ketika hujan lebat
- (6) Berkurangnya jumlah tanah subur

Dampak buruk yang ditimbulkan dari perbaikan jalan melalui pembetonan terhadap siklus air ditunjukkan oleh keterangan nomor...

- a. 1,3,6
  - b. 2,4,6
  - c. 2,4,5
  - d. 1,4,5
8. Di Desa Senganan, terdapat sebuah hutan yang dijadikan sebagai tempat untuk mencari kebutuhan pokok oleh masyarakatnya. Seiring dengan pertumbuhan penduduk di desa tersebut, penduduk mulai membangun rumah di dekat hutan, sehingga lahan hutan semakin berkurang. Berdasarkan pernyataan tersebut, apakah dampaknya terhadap proses daur air?
- a. Proses daur air akan semakin lancar, karena semakin banyak masyarakat yang memanfaatkannya.
  - b. Proses daur air akan terhambat, karena air hujan digunakan oleh masyarakat untuk keperluan pribadi atau pembangunan.
  - c. Proses daur air akan terhambat karena proses penyerapan air di tanah berkurang, mengakibatkan sumber mata air berkurang.
  - d. Proses daur air akan semakin lancar, karena air terus digunakan.
9. Keberhasilan masyarakat dalam mengolah pertanian dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat yang selalu menjaga kelestarian lingkungan alamnya sehingga membuat ketersediaan air untuk mengairi pertanian selalu terjaga meskipun pada musim kemarau. Bagaimanakah hubungan antara menjaga kelestarian lingkungan dengan terjaganya ketersediaan air bagi masyarakat?
- a. Hanya berpengaruh kepada makhluk hidup yang bergantung pada lingkungan tersebut.

- b. Tidak ada pengaruhnya dalam menjaga ketersediaan air, karena air bersumber dari siklus air, sehingga ketersediaan air akan selalu terpenuhi
  - c. Berpengaruh, karena pohon menyebabkan evaporasi yang terjadi semakin besar
  - d. Berpengaruh, karena mencegah hujan deras.
10. Saat ini sering terjadi pencemaran air. Salah satu pencemaran yang marak terjadi adalah pencemaran minyak di laut. Banyak oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab membuang minyak ke laut, yang mengakibatkan air laut terkontaminasi dengan minyak. Hal ini mengakibatkan terhambatnya proses pembentukan awan, sehingga...
- a. Menimbulkan hujan deras
  - b. Menimbulkan hujan asam
  - c. Mengakibatkan banjir
  - d. Membuat hujan semakin sedikit
11. Perhatikan gambar berikut!

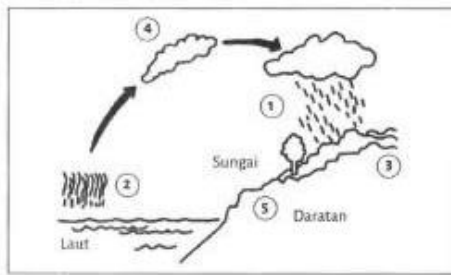


- Tahapan daur air yang ditunjuk oleh huruf X terpengaruh akibat adanya penebangan hutan secara liar. Dampak bagi warga di sekitar kawasan hutan dari kejadian tersebut adalah...
- a. Sumber makanan berkurang
  - b. Cadangan air tanah meningkat
  - c. Tanah pertanian menjadi subur
  - d. Terjadi banjir pada musim hujan
12. Asap kendaraan bermotor dan pabrik menghasilkan senyawa sulfur dioksida dan nitrogen oksida ke udara. Kedua senyawa tersebut sangat berdampak dalam siklus air yang menyebabkan...
- a. Hilangnya kemampuan tanah mengikat air

- b. Menghambat laju kondensasi
  - c. Hujan asam yang berbahaya
  - d. Laju evaporasi yang terhambat
13. Daur air adalah perubahan yang terjadi pada air yang berlangsung secara berulang mengikuti pola tertentu. Air dari sungai, laut, danau, serta hasil transpirasi akan menguap membentuk awan. Awan tersebut adalah hasil...
- a. Penyerapan titik-titik air yang jatuh kembali ke tanah.
  - b. Titik-titik air jatuh menuju permukaan Bumi dalam bentuk hujan atau salju
  - c. Air dipermukaan Bumi mengalami penguapan oleh panas
  - d. Uap air di atmosfer mengalami pengembunan
14. Siklus air terdiri dari beberapa tahapan. Salah satu tahapan dalam proses siklus air yang dirasakan secara langsung oleh makhluk hidup adalah turunnya hujan. Air hujan merupakan...
- a. Uap air di atmosfer yang diperoleh dari proses evaporasi
  - b. Uap air di atmosfer yang menjadi titik-titik air akibat suhu rendah
  - c. Uap air di atmosfer yang mengalami pengembunan
  - d. Uap air di atmosfer yang menjadi titik-titik air akibat suhu yang meningkat
15. Berikut ini yang merupakan pasangan yang tepat mengenai jenis proses siklus air dengan keterangannya yang tepat adalah...

a.	Evaporasi	Proses perubahan wujud uap air menjadi air akibat adanya pendinginan.
b.	Kondensasi	Semua bentuk hujan dari atmosfer ke bumi yang meliputi air, salju, dan es.
c.	Presipitasi	Proses penguapan air dari permukaan bumi yang berasal dari danau, laut dan sungai.
d.	Infiltrasi	Perembesan atau pergerakan air ke dalam tanah melalui pori-pori tanah.

16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Urutan proses siklus hidrologi yang benar pada gambar adalah..

- 1,2,3,4,5
- 4,1,3,2,5
- 2,3,4,1,5
- 2,4,1,3,5

17. Perhatikan gambar siklus hidrologi berikut!



Gambar di atas menggambarkan siklus air...

- Panjang
- Pendek
- Campuran
- Sedang

18. Perhatikan keterangan berikut.

- (1) Kondensasi
- (2) Penguapan
- (3) Awan
- (4) Salju
- (5) Hujan
- (6) Kristal-kristal

Urutan siklus air pendek adalah nomor...

- 2-3-1-5

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

19. Hujan merupakan salah satu bagian dari proses siklus air. Tidak hanya hujan air, terdapat beberapa jenis hujan lainnya seperti hujan es dan hujan salju. Terjadinya hujan es menunjukkan bahwa siklus air dipengaruhi oleh...

- a. Sinar matahari
- b. Kondisi tanah
- c. Suhu
- d. Kondisi Awan

20. Perhatikan keterangan berikut.

- (1) Panas matahari
- (2) Awan
- (3) Suhu
- (4) Kondisi tanah
- (5) Hujan
- (6) Air

Hal-hal yang mempengaruhi proses siklus air ditunjukkan oleh nomor...

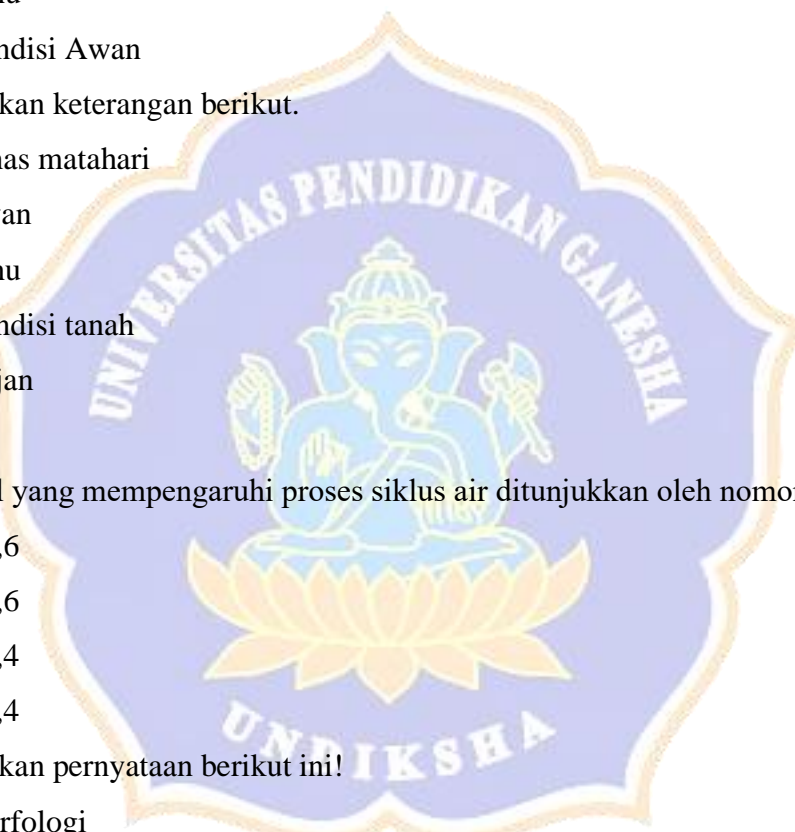
- a. 1,5,6
- b. 2,3,6
- c. 2,3,4
- d. 1,3,4

21. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- 1) Morfologi
- 2) Jenis tanah/batuan
- 3) Jumlah vegetasi penutup
- 4) Permeabilitas topsoil
- 5) Jenis vegetasi

Faktor yang tidak mempengaruhi infiltrasi adalah nomor...

- a. 1,3, dan 4
- b. 1,3, dan 5
- c. 2,4, dan 5



- d. 3,4, dan 5
22. Faktor-faktor yang mempengaruhi infiltrasi adalah...
- Tingkat resistensi batuan dan luas permukaan tanah
  - Kemiringan permukaan tanah dan vegetasi
  - Luas permukaan tanah dan besarnya suhu udara
  - Luas permukaan tanah dan vegetasi
23. Pada kawasan perkotaan, daerah resapan air semakin berkurang. Hal ini membuat proses infiltrasi terganggu dan berpengaruh terhadap keberadaan air tanah. Berdasarkan ilustrasi tersebut, di bawah ini dampak yang ditimbulkan akibat terhambatnya proses siklus air adalah...
- Akan terjadi hujan terus-menerus
  - Air sungai semakin meluap
  - Ketersediaan air bersih berkurang
  - Sumber air semakin bertambah
24. Akhir-akhir ini panas matahari meningkat, hal ini mengakibatkan curah hujan sangat sedikit sehingga proses siklus air menjadi terhambat. Berdasarkan ilustrasi tersebut, di bawah ini yang merupakan dampak dari terhambatnya proses siklus air bagi tumbuhan adalah...
- Tumbuhan mudah memperoleh makanannya
  - Terhambatnya proses respirasi pada tumbuhan
  - Terhambatnya perkembangan akar pada tumbuhan
  - Mempermudah tumbuhan memperoleh sinar matahari untuk fotosintesis
25. Di bawah ini keuntungan yang diperoleh manusia ketika menggunakan air yang bersih, adalah...*kecuali*
- Air yang digunakan untuk mandi lebih aman, tidak membawa kuman
  - Manusia dapat menggunakan air secara lebih bebas dan banyak
  - Manusia dapat mengonsumsi air yang lebih sehat
  - Keberadaan air bersih tidak membawa bakteri yang mengakibatkan penyakit.
26. Pada hari libur sekolah, Andri dan keluarganya mandi ke sungai yang ada di desa mereka. Sesampainya disana, mereka terkejut melihat air sungai tidak lagi jernih seperti biasanya. Namun, karena terlanjur datang dan sangat ingin mandi

di sungai, Andri tetap mandi dan berenang di sungai. Apakah dampak yang akan dialami oleh Andri?

- a. Andri akan terkena penyakit lambung
- b. Andri akan terkena penyakit kulit
- c. Tubuh Andri menjadi bersih dan sehat
- d. Kulit Andri menjadi lembab

27. Taman Nasional Bali Barat adalah wilayah hutan yang menjadi satu-satunya Taman Nasional yang terdapat di Bali, selain sebagai tempat penangkaran alami satwa Jalak Bali. Peranan hutan dalam siklus air adalah...

- a. Membantu penyerapan air dalam tanah
- b. Mempercepat penjumlahan uap air
- c. Mempercepat proses penguapan
- d. Meningkatkan daya infiltrasi

28. Jatiluwih merupakan salah satu desa penghasil beras dengan lahan yang luas. Pada musim kemarau yang berkepanjangan, sawah mengalami kekeringan. Para petani mengalami gagal panen karena area persawahan tidak memperoleh air. Upaya apakah yang harus dilakukan oleh Petani Jatiluwih agar kejadian tersebut tidak terulang kembali?

- a. Melakukan reboisasi
- b. Membuat terasering
- c. Membangun saluran irigasi
- d. Membuat biopori

29. Bapak Ketut memiliki lahan di lereng perbukitan. Ia berencana untuk memanfaatkan lahan tersebut sebagai lahan pertanian, tetapi takut tanahnya akan longsor karena kondisi lahan yang miring. Bagaimana upaya yang seharusnya dilakukan oleh Bapak Ketut agar pertaniannya tidak mengalami longsor?



30. Pak Wayan tinggal di suatu pedesaan di daerah Tabanan. Belakangan ini sering terjadi hujan deras yang mengakibatkan desa Pak Wayan kekurangan air bersih dan sering tertimpa tanah longsor. Setelah diteliti, ternyata hutan yang berada di pinggir desanya telah habis ditebang. Upaya apa yang seharusnya dilakukan masyarakat di desa Pak Wayan?



- a. Membuat biopori
- b. Menanam pohon bakau
- c. Membuat saluran irigasi
- d. Melakukan reboisasi



## Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Instrumen

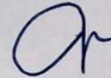
**LEMBAR PENILAIAN JUDGES I**

NO. SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16		✓	
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		

Scanned by TapScanner

22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Singaraja, 09 Mei 2023  
Dosen/Pakar,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830726 200912 1 004

Scanned by TapScanner

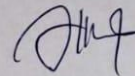
## LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO. SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		

Scanned by TapScanner

22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Singaraja, 09 Mei 2023  
Dosen/Pakar,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19761214 200912 2 002

Scanned by TapScanner

### Lampiran 10. Hasil Perhitungan Validitas Isi (Gregory)

Tabung Silang 2x2 Gregory

		Penilaian I	
		Kurang relevan (skor 1-2)	Sangat relevan (skor 3-4)
Penilaian II	Kurang relevan (1-2)	(0)	(0)
	Sangat relevan (3-4)	(1)	(29)

Dari tabel diatas, validitas isi dapat dicari menggunakan rumus *Gregory* sebagai berikut.

$$VC = \frac{29}{0+0+1+29}$$

Validitas Isi = 0,96



## Lampiran 11. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sampel	Nomor Butir Soal																														Skor	
	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		
S1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	9
S2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
S3	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15
S4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8
S5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	20	
S6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
S7	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9
S8	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10
S9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	16	
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6	
S11	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	
S12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	9	
S13	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
S14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	9	
S15	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	11	
S16	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
S17	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	10	
S18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	19
S19	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	
S20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	20
S21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20

Sampel	Nomor Butir Soal																														Skor	
	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		
S22	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	20	
S23	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9
S24	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9
S25	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10
S26	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
S27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	21	
S28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	18	
S29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	19	
S30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	20	
S31	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	19	
S32	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
S33	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	19	
S34	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	19	
S35	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	19	
S36	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	20	
S37	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	18	
S38	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10







**Lampiran 13. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Nomor Butir Soal																							Skor	Skor <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	64
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	13	169
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6	36
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17	289
1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	64
1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9	81
1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	15	225
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	5	25
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6	36
1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	8	64
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	256
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6	36
1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	64
1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	25
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9	81
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15	225
1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	9	81
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	15	225
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	20	400
1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	16	256
1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20	400
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	16	256
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	17	289
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19	361
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	16	256
1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	81
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16	256
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	17	289
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	17	289
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	17	289
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15	225
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
<b>34</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>459</b>	<b>6583</b>
<b>0.895</b>	<b>0.654</b>	<b>0.596</b>	<b>0.288</b>	<b>0.423</b>	<b>0.308</b>	<b>0.385</b>	<b>0.462</b>	<b>0.462</b>	<b>0.288</b>	<b>0.462</b>	<b>0.481</b>	<b>0.135</b>	<b>0.269</b>	<b>0.327</b>	<b>0.519</b>	<b>0.269</b>	<b>0.288</b>	<b>0.192</b>	<b>0.423</b>	<b>0.288</b>	<b>0.269</b>	<b>0.385</b>		
<b>0.105</b>	<b>0.346</b>	<b>0.404</b>	<b>0.712</b>	<b>0.577</b>	<b>0.692</b>	<b>0.615</b>	<b>0.538</b>	<b>0.538</b>	<b>0.712</b>	<b>0.538</b>	<b>0.519</b>	<b>0.865</b>	<b>0.731</b>	<b>0.673</b>	<b>0.481</b>	<b>0.731</b>	<b>0.712</b>	<b>0.808</b>	<b>0.577</b>	<b>0.712</b>	<b>0.731</b>	<b>0.615</b>		
<b>0.094</b>	<b>0.22633</b>	<b>0.241</b>	<b>0.205</b>	<b>0.244</b>	<b>0.213</b>	<b>0.237</b>	<b>0.24852</b>	<b>0.249</b>	<b>0.205</b>	<b>0.249</b>	<b>0.250</b>	<b>0.116</b>	<b>0.19675</b>	<b>0.220</b>	<b>0.250</b>	<b>0.197</b>	<b>0.205</b>	<b>0.155</b>	<b>0.244</b>	<b>0.205</b>	<b>0.197</b>	<b>0.237</b>		
4.884																								
30																								
28.07																								
0.855																								
Derajat Reabilitas Sangat Tinggi																								

**Lampiran 14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Penelitian**

Sampel	Nomor Butir Soal																							Skor	Skor <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
S1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	64
S2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
S3	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	13	169
S4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6	36
S5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	
S6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	17	289
S7	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	64
S8	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9	81	
S9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	15	225
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	5	25	
S11	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	36	
S12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	8	64
S13	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
S14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	36	
S15	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	64
S16	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	25	
S17	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9	81
S18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	15	225	
S19	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	9	81
S20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15	225
S21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	20	400	
S22	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	16	256
S23	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
S24	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
S25	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49	
S26	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	25	
S27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	20	400	
S28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	16	256
S29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	17	289
S30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19	361
S31	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	16	256
S32	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	81
S33	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	16	256	
S34	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	17	289
S35	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	17	289
S36	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	17	289
S37	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15	225
S38	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	36	
<b>nB</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>459</b>	<b>6583</b>
<b>n</b>	<b>38</b>																								
<b>Nilai P</b>	<b>0.895</b>	<b>0.895</b>	<b>0.816</b>	<b>0.395</b>	<b>0.579</b>	<b>0.421</b>	<b>0.526</b>	<b>0.632</b>	<b>0.632</b>	<b>0.395</b>	<b>0.632</b>	<b>0.658</b>	<b>0.184</b>	<b>0.368</b>	<b>0.447</b>	<b>0.711</b>	<b>0.368</b>	<b>0.395</b>	<b>0.263</b>	<b>0.579</b>	<b>0.395</b>	<b>0.368</b>	<b>0.526</b>	<b>12.079</b>	<b>0.60395</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Mudah</b>	<b>Mudah</b>	<b>Mudah</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sukar</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Mudah</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sukar</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

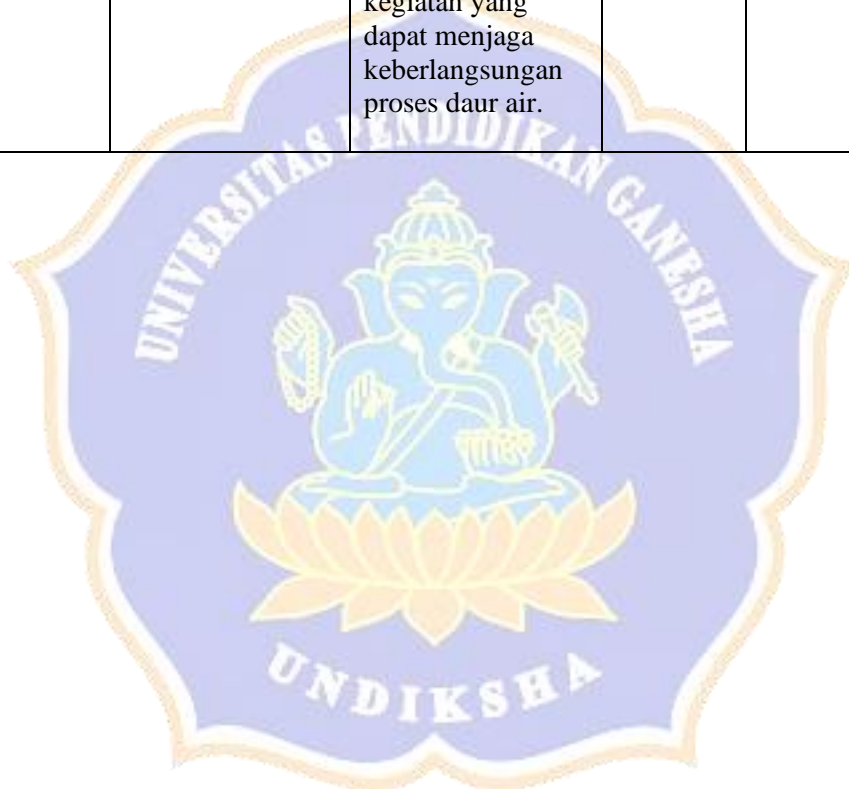
Lampiran 15. Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian

	Sampel	Nomor Butir Soal																							Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Kelompok Atas	S5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
	S27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	20
	S21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	20
	S30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	19
	S6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
	S29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	17
	S34	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	17
	S35	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	17
	S36	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	17
	S2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
Kelompok Tengah	S13	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
	S22	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16	
	S28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	16	
	S31	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	16	
	S33	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16	
	S9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	15	
	S18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15	
	S20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15	
	S37	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	
	S3	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	13	
Kelompok Bawah	S8	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9	
	S17	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	9	
	S19	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	9	
	S32	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	
	S15	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	8	
	S1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	
	S7	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	
	S12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	8	
	S25	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	S38	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
S4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6		
S11	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6		
S14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6		
S23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5		
S24	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
S26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5		
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	5		
S16	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5		
n Atas	10	10	10	6	9	9	8	9	9	8	10	9	4	5	9	10	5	7	5	8	8	6	8	182		
n Bawah	6	6	6	0	3	1	4	1	5	1	1	5	0	1	3	5	1	2	0	3	0	0	2	56		
N	10																									
Rata2 Atas	1	1	1	0.6	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	1	0.9	0.4	0.5	0.9	1	0.5	0.7	0.5	0.8	0.8	0.6	0.8			
Rata2 Bawah	0.6	0.6	0.6	0	0.3	0.1	0.4	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0	0.1	0.3	0.5	0.1	0.2	0	0.3	0	0	0.2			
DB	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.4	0.8	0.4	0.7	0.9	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.6	0.6			
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Bak	Baik			

## Lampiran 16. Kisi-Kisi Soal Post-Test

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati , mendengarkan , melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya mahluk ciptaan tuhan dan kegiataanya dan benda yang dijumpainya dirumah, disekolah dan tempat bermain.	3.8. Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan bagi mahluk hidup	Disajikan soal, siswa mampu menganalisis faktor penyebab air di bumi tidak pernah habis.	C4	PG	1
		Disajikan soal siswa mampu menganalisis manfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan.	C4	PG	2,3
		Disajikan masalah, peserta didik dapat menganalisis pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia.	C4	PG	4,5
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis akibat yang ditimbulkan dari aktivitas manusia terhadap daur air.	C4	PG	6,7, 8,9, 10
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis proses siklus air di bumi.	C4	PG	11,12
		Disajikan soal, siswa mampu merangkum proses daur air	C5	PG	13
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis hal-hal yang mempengaruhi proses siklus air.	C4	PG	14
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis dampak terhambatnya proses siklus air.	C4	PG	15,16

		Disajikan soal siswa mampu mengaitkan pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia	C4	PG	17
		Disajikan soal, siswa mampu menganalisis peranan hutan dalam siklus air.	C4	PG	18
		Disajikan soal, siswa mampu merancang kegiatan yang dapat menjaga keberlangsungan proses daur air.	C6	PG	19, 20



### Lampiran 17. Soal Post-Test

1. Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam makhluk hidup. Setiap hari makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun manusia membutuhkan air untuk bertahan hidup baik sebagai tempat tinggal maupun untuk dikonsumsi. Jumlah air yang digunakan setiap harinya tentu tidak terhitung jumlahnya, namun sampai saat ini makhluk hidup tetap bisa memanfaatkan air karena air di bumi tidak pernah habis. Hal ini terjadi karena...
  - a. Hanya manusia saja yang mengonsumsi air bersih
  - b. Ada sumur di rumah-rumah masyarakat
  - c. **Dalam prosesnya air mengalami sebuah siklus**
  - d. Harga air sangat murah dan mudah didapat.
2. Ayah Roni suka memelihara ikan di rumah. Setiap tiga hari sekali, air dalam aquarium selalu diganti agar ikan memperoleh air yang bersih. Pernyataan tersebut menunjukkan manfaat air bagi...
  - a. Manusia
  - b. **Hewan**
  - c. Tumbuhan
  - d. Ayah Roni
3. Setiap hari Ayah Irwan bekerja di sawah untuk merawat padi-padiannya yang baru ditanam. Semenjak seminggu terakhir, Ayah Irwan sangat khawatir tanaman padinya kekurangan air, hal ini terjadi karena pada sumber mata air yang mengalir menuju sawahnya terjadi bencana tanah longsor yang mengakibatkan aliran air tidak lancar. Pengairan yang kurang, membuat pertumbuhan padi menjadi terganggu dan terancam gagal panen, sehingga Ayah Irwan akan merugi.

Ilustrasi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan air sangat penting untuk kelangsungan hidup...

  - a. Manusia
  - b. **Tumbuhan**
  - c. Hewan
  - d. Ayah Roni

4. Ayah Ayu biasanya mengambil air di sumur depan rumah untuk dikonsumsi keluarganya. Beberapa hari yang lalu, Ayu sakit disentri. Setelah diteliti ternyata penyakit yang dialami Ayu diakibatkan oleh virus atau bakteri yang terkontaminasi pada makanan atau minuman yang dikonsumsinya. Ayah Ayu kemudian menyimpulkan bahwa air sumur tidak lagi bersih secara...
- Keasaman
  - Fisika
  - Kimia
  - Biologi**
5. Pak Indra merupakan seorang petani yang unggul, dia selalu berusaha memberikan pengairan yang bersih agar hasil panen pertaniannya selalu bagus setiap tahunnya. Setahun kemudian, dibuka lahan sawit di samping sawahnya, lahan sawit tersebut sering menggunakan zat kimia yang bisa mengendap di air. Apa yang sebaiknya dilakukan Pak Indra?
- Menutup saluran air dari lahan sawit agar tidak mengalir ke sawahnya**
  - Mengalirkan air dari lahan sawit untuk membantu pengairan sawahnya
  - Menggunakan zat kimia seperti lahan sawit untuk menetralkan
  - Menutup sawahnya dan membuka lahan sawit karena hasil pertanian rusak
6. Perhatikan keterangan berikut.
- Jalanan licin
  - Terhalangnya resapan air hujan ke tanah
  - Terhambatnya pengembunan
  - Berkurangnya keberadaan air tanah
  - Terjadinya banjir ketika hujan lebat
  - Berkurangnya jumlah tanah subur
- Dampak buruk yang ditimbulkan dari perbaikan jalan melalui pembetonan terhadap siklus air ditunjukkan oleh keterangan nomor...
- 1,3,6
  - 2,4,6
  - 2,4,5**
  - 1,4,5



7. Di Desa Senganan, terdapat sebuah hutan yang dijadikan sebagai tempat untuk mencari kebutuhan pokok oleh masyarakatnya. Seiring dengan pertumbuhan penduduk di desa tersebut, penduduk mulai membangun rumah di dekat hutan, sehingga lahan hutan semakin berkurang. Berdasarkan pernyataan tersebut, apakah dampaknya terhadap proses daur air?
- Proses daur air akan semakin lancar, karena semakin banyak masyarakat yang memanfaatkannya.
  - Proses daur air akan terhambat, karena air hujan digunakan oleh masyarakat untuk keperluan pribadi atau pembangunan.
  - Proses daur air akan terhambat karena proses penyerapan air di tanah berkurang, mengakibatkan sumber mata air berkurang.**
  - Proses daur air akan semakin lancar, karena air terus digunakan.
8. Keberhasilan masyarakat dalam mengolah pertanian dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat yang selalu menjaga kelestarian lingkungan alamnya sehingga membuat ketersediaan air untuk mengairi pertanian selalu terjaga meskipun pada musim kemarau. Bagaimanakah hubungan antara menjaga kelestarian lingkungan dengan terjaganya ketersediaan air bagi masyarakat?
- Hanya berpengaruh kepada makhluk hidup yang bergantung pada lingkungan tersebut.
  - Tidak ada pengaruhnya dalam menjaga ketersediaan air, karena air bersumber dari siklus air, sehingga ketersediaan air akan selalu terpenuhi
  - Berpengaruh, karena pohon menyebabkan evaporasi yang terjadi semakin besar**
  - Berpengaruh, karena mencegah hujan deras.
9. Perhatikan gambar berikut!



Tahapan daur air yang ditujuk oleh huruf X terpengaruh akibat adanya penebangan hutan secara liar. Dampak bagi warga di sekitar kawasan hutan dari kejadian tersebut adalah...

- a. Sumber makanan berkurang
- b. Cadangan air tanah meningkat
- c. Tanah pertanian menjadi subur
- d. **Terjadi banjir pada musim hujan**

10. Asap kendaraan bermotor dan pabrik menghasilkan senyawa sulfur dioksida dan nitrogen oksida ke udara. Kedua senyawa tersebut sangat berdampak dalam siklus air yang menyebabkan...

- a. Hilangnya kemampuan tanah mengikat air
- b. Menghambat laju kondensasi
- c. **Hujan asam yang berbahaya**
- d. Laju evaporasi yang terhambat

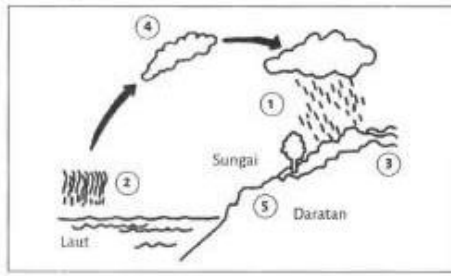
11. Siklus air terdiri dari beberapa tahapan. Salah satu tahapan dalam proses siklus air yang dirasakan secara langsung oleh makhluk hidup adalah turunnya hujan. Air hujan merupakan...

- a. Uap air di atmosfer yang diperoleh dari proses evaporasi
- b. **Uap air di atmosfer yang menjadi titik-titik air akibat suhu rendah**
- c. Uap air di atmosfer yang mengalami pengembunan
- d. Uap air di atmosfer yang menjadi titik-titik air akibat suhu yang meningkat

12. Berikut ini yang merupakan pasangan yang tepat mengenai jenis proses siklus air dengan keterangannya yang tepat adalah...

a.	Evaporasi	Proses perubahan wujud uap air menjadi air akibat adanya pendinginan.
b.	Kondensasi	Semua bentuk hujan dari atmosfer ke bumi yang meliputi air, salju, dan es.
c.	Presipitasi	Proses penguapan air dari permukaan bumi yang berasal dari danau, laut dan sungai.
d.	<b>Infiltrasi</b>	<b>Perembesan atau pergerakan air ke dalam tanah melalui pori-pori tanah.</b>

13. Perhatikan gambar di bawah ini!



Urutan proses siklus hidrologi yang benar pada gambar adalah..

- a. 1,2,3,4,5
- b. 4,1,3,2,5
- c. 2,3,4,1,5
- d. **2,4,1,3,5**

14. Perhatikan keterangan berikut.

- (1) Panas matahari
- (2) Awan
- (3) Suhu
- (4) Kondisi tanah
- (5) Hujan
- (6) Air

Hal-hal yang mempengaruhi proses siklus air ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1,5,6
- b. 2,3,6
- c. 2,3,4
- d. **1,3,4**

15. Pada kawasan perkotaan, daerah resapan air semakin berkurang. Hal ini membuat proses infiltrasi terganggu dan berpengaruh terhadap keberadaan air tanah. Berdasarkan ilustrasi tersebut, di bawah ini dampak yang ditimbulkan akibat terhambatnya proses siklus air adalah...

- a. Akan terjadi hujan terus-menerus
- b. Air sungai semakin meluap
- c. **Ketersediaan air bersih berkurang**
- d. Sumber air semakin bertambah

16. Akhir-akhir ini panas matahari meningkat, hal ini mengakibatkan curah hujan sangat sedikit sehingga proses siklus air menjadi terhambat. Berdasarkan ilustrasi tersebut, di bawah ini yang merupakan dampak dari terhambatnya proses siklus air bagi tumbuhan adalah...
- Tumbuhan mudah memperoleh makanannya
  - Terhambatnya proses respirasi pada tumbuhan**
  - Terhambatnya perkembangan akar pada tumbuhan
  - Mempermudah tumbuhan memperoleh sinar matahari untuk fotosintesis
17. Di bawah ini keuntungan yang diperoleh manusia ketika menggunakan air yang bersih, adalah...*kecuali*
- Air yang digunakan untuk mandi lebih aman, tidak membawa kuman
  - Manusia dapat menggunakan air secara lebih bebas dan banyak**
  - Manusia dapat mengonsumsi air yang lebih sehat
  - Keberadaan air bersih tidak membawa bakteri yang mengakibatkan penyakit.
18. Taman Nasional Bali Barat adalah wilayah hutan yang menjadi satu-satunya Taman Nasional yang terdapat di Bali, selain sebagai tempat penangkaran alami satwa Jalak Bali. Peranan hutan dalam siklus air adalah...
- Membantu penyerapan air dalam tanah
  - Mempercepat penjumlahan uap air
  - Mempercepat proses penguapan
  - Meningkatkan daya infiltrasi**
19. Jatiluwih merupakan salah satu desa penghasil beras dengan lahan yang luas. Pada musim kemarau yang berkepanjangan, sawah mengalami kekeringan. Para petani mengalami gagal panen karena area persawahan tidak memperoleh air. Upaya apakah yang harus dilakukan oleh Petani Jatiluwih agar kejadian tersebut tidak terulang kembali?
- Melakukan reboisasi
  - Membuat terasering
  - Membangun saluran irigasi**
  - Membuat biopori

20. Pak Wayan tinggal di suatu pedesaan di daerah Tabanan. Belakangan ini sering terjadi hujan deras yang mengakibatkan desa Pak Wayan kekurangan air bersih dan sering tertimpa tanah longsor. Setelah diteliti, ternyata hutan yang berada di pinggir desanya telah habis ditebang. Upaya apa yang seharusnya dilakukan masyarakat di desa Pak Wayan?
- a. Membuat biopori
  - b. Menanam pohon bakau
  - c. Membuat saluran irigasi
  - d. Melakukan reboisasi**



## Lampiran 18. Hasil Post-Test Kelas Eksperimen

No	JUMLAH SOAL																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18
2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	14
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
4	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14
5	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	10
6	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	14
7	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
9	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
10	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	10
11	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	16
14	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	10
15	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	7
16	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14
17	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	9
18	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12
19	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12
20	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	11
21	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17
23	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
24	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	10
25	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12
26	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	12
27	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	14
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16

**Lampiran 19. Hasil Post-Test Kelas Kontrol**

NO	JUMLAH SOAL																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13
3	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	12
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	14
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
6	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
7	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15
8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	10
9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	8
10	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
11	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	12
12	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	9
13	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	9
14	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	11
15	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	14
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	16
17	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	11
18	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
20	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	10
21	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	14
22	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	12

**Lampiran 20. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Eksperimen**

No	Interval			$f_i$	$X_i$	$f_i \times X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i \times (X_i - \bar{X})^2$	$s$	$f_o$	Tepi Kelas	$Z_i$	$F(Z_i)$	$L_i$	$\sum f_i \times L_i$	$\chi_i^2$		
1	7	-	8	1	7,5	7,5	13,21 4	32,65	32,65	2,96 7	1	6,5	-	0,01	0,04	1,238	0,04		
2	9	-	0	5	9,5	47,5		13,80	68,98		5	8,5	-	0,05	0,12		4	3,475	0,66
3	1	-	1	5	11,5	57,5		2,94	14,69		5	10,5	-	0,18	0,22		5	6,292	0,26
4	1	-	1	9	13,5	121,5		0,08	0,73		9	12,5	-	0,40	0,26		3	7,356	0,36
5	1	-	1	2	15,5	31		5,22	10,45		2	14,5	0,66	0,19	8		5,553	2,27	3
6	1	-	1	6	17,5	105		18,37	110,20		6	16,5	0,86	0,13	6		3,729	1,38	2
$\Sigma$				28	75	370		237,71				22,5	3,129	0,99					

$$\chi^2_{hitung} = 5,004$$

$$\chi^2_{tabel} = 12,59$$



**Lampiran 21. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Kontrol**

No	Interval			$f_i$	$X_i$	$f_i \times X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i \times (X_i - \bar{X})^2$	$s$	$f_o$	Tepi Kelas	$Z_i$	$F(Z_i)$	$L_i$	$\sum f_i \times L_i$	$\chi_i^2$
1	5	-	6	2	5,5	11	11,50 0	36,00	72,00	2,82 8	2	4,5	- 2,475	0,00 7	0,03 2	0,701	2,40 4
2	7	-	8	1	7,5	7,5		16,00	16,00		1	6,5	- 1,768	0,03 9	0,10 6	2,329	0,75 9
3	9	-	10	4	9,5	38		4,00	16,00		4	8,5	- 1,061	0,14 4	0,21 7	4,783	0,12 8
4	11	-	12	5	11,5	57,5		0,00	0,00		5	10,5	- 0,354	0,36 2	0,27 6	6,079	0,19 2
5	13	-	14	8	13,5	108		4,00	32,00		8	12,5	0,354	0,63 8	0,21 7	4,783	2,16 4
6	15	-	16	2	15,5	31		16,00	32,00		2	14,5	1,061	0,85 6	0,14 4	3,176	0,43 6
$\Sigma$				22	63	253			168			22,5	3,129	0,99 9			

$$\chi^2_{hitung} = 6,081$$

$$\chi^2_{tabel} = 12,59$$

**Lampiran 22. Hasil Uji T**

$$t = \frac{13,21 - 11,5}{\sqrt{\frac{(28 - 1)8,8 + (22 - 1)8}{28 + 22 - 2} \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{22}\right)}}$$

$$t = \frac{1,71}{0,828} = 2,064$$



## Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan

### A. Dokumentasi Pembelajaran Kelompok Eksperimen



## B. Dokumentasi Pembelajaran Kelompok Kontrol



### C. Dokumentasi Pemberian *Post-Test* Kelompok Eksperimen



### D. Dokumentasi Pemberian *Post-Test* Kelompok Kontrol

