

Lampiran 01. RPP Kelas Eksperimen

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 1 Sukawati
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/II
Materi Pokok	: Perubahan Lingkungan
Alokasi Waktu	: 4 X Pertemuan (2 Jam)

A. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan.
- 1.1 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*, diharapkan siswa mampu:

- 1. Menjelaskan data perubahan lingkungan
- 2. Menentukan penyebab perubahan lingkungan
- 3. Menguraikan dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan
- 4. Mengidentifikasi gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar
- 5. Menentukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang erjadi di lingkungan sekitar

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Guru memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan data perubahan, penyebab, dampak dan upaya mengatasi perubahan lingkungan.
3. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi data perubahan, penyebab, dampak dan upaya mengatasi perubahan lingkungan.

4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi data perubahan, penyebab, dampak dan upaya mengatasi perubahan lingkungan.
5. Guru menanyakan apakah sudah membaca materi dan menonton video yang diberikan sebelum pembelajaran.

Kegiatan Inti (90 menit)

Pertemuan 1

Before Class (at home)

- Siswa menonton dan mempelajari video pembelajaran materi 1 yang diberikan guru mengenai data perubahan lingkungan
- Setelah menonton siswa membuat ringkasan mengenai materi yang terdapat dalam video pembelajaran
- Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam video seperti :
 1. Apa yang dimaksud dengan lingkungan?
 2. Mengapa lingkungan bisa berubah?

During Class

- Melaksanakan diskusi terkait data perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan kembali untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah diterima oleh siswa seperti “Terjadinya kebakaran hutan pada saat musim kemarau apakah termasuk perubahan lingkungan?”

After Class

- Memberikan tugas kepada siswa untuk mengamati perubahan lingkungan yang ada di lingkungan sekitar dan mencatat jenis-jenis perubahan lingkungan yang terjadi.

Pertemuan 2

Before Class (at home)

- Siswa menonton dan mempelajari video pembelajaran materi 2 yang diberikan guru mengenai penyebab perubahan lingkungan
- Setelah menonton siswa membuat ringkasan mengenai materi yang terdapat dalam video pembelajaran

- Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam video seperti :
 1. Jelaskan penyebab perubahan lingkungan bisa terjadi!
 2. Berikan 3 contoh dari masing-masing jenis penyebab perubahan lingkungan!

During Class

- Melaksanakan diskusi terkait penyebab perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan kembali untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah diterima oleh siswa seperti “Adakah yang pernah melihat banyak ikan yang mati di sungai, kolam ataupun tambak. Menurut kalian apa yang menjadi penyebab ikan itu banyak yang mati?”

After Class

- Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat karya tulis mengenai penyebab perubahan lingkungan.

Pertemuan 3

Before Class (at home)

- Siswa menonton dan mempelajari video pembelajaran materi 3 yang diberikan guru mengenai dampak perubahan lingkungan
- Setelah menonton siswa membuat ringkasan mengenai materi yang terdapat dalam video pembelajaran
- Siswa menjawab pertanyaan yang terdapat dalam video seperti :
 1. Bagaimana perpindahan penduduk dapat berdampak terhadap perubahan lingkungan?

During Class

- Melaksanakan diskusi terkait penyebab perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan kembali untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah diterima oleh siswa seperti “Bagaimana pengharum ruangan dan lemari pendingin dapat menyebabkan pemanasan global?”

After Class

- Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat karya tulis mengenai dampak perubahan lingkungan.

Pertemuan 4

Before Class (at home)

- Siswa menonton dan mempelajari video pembelajaran materi 4 yang diberikan guru mengenai upaya mengatasi perubahan lingkungan
- Setelah menonton siswa membuat ringkasan mengenai materi yang terdapat dalam video pembelajaran
- Siswa menjawab pertanyaan yang terdapat dalam video seperti :
 1. Bagaimana upaya untuk mengatasi masalah pencemaran air yang di sebabkan oleh bahan kimia?

During Class

- Melaksanakan diskusi terkait penyebab perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan kembali untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah diterima oleh siswa seperti “Adakah yang pernah melihat atau mendengar pencemaran air yang terjadi di Ibukota Jakarta membuat kondisi air sungai berbau dan berwarna hitam? Bagaimana upaya yang dapat dilakukan supaya air sungai tersebut kembali bersih dan tidak berbau!”

After Class

- Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat karya berupa pemanfaatan limbah.

Kegiatan Penutup (20 menit)

Membuat simpulan, refleksi, umpan balik dan berdoa.

D. Penilaian

Instrumen : Tes objektif berupa pilihan ganda

Lampiran 02. RPP Kelas Kontrol

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 1 Sukawati
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/II
Materi Pokok	: Perubahan Lingkungan
Alokasi Waktu	: 4 X Pertemuan (2 Jam)

A. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan.
- 4.6 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran berbasis daring, diharapkan siswa mampu:

1. Menjelaskan data perubahan lingkungan
2. Menentukan penyebab perubahan lingkungan
3. Menguraikan dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan
4. Mengidentifikasi gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar
5. Menentukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar

C. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Guru memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan data

<p>perubahan lingkungan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi data perubahan lingkungan 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi data perubahan lingkungan.
<p>Kegiatan Inti (90 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan bahan materi tentang data perubahan lingkungan melalui aplikasi <i>zoom</i>. 2. Guru menayangkan video pembelajaran tentang data perubahan lingkungan 3. Guru mengajak berdiskusi 4. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya terkait materi yang telah dibagikan
<p>Kegiatan Penutup (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat simpulan, refleksi, umpan balik dan menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang akan datang dan berdoa.

Pertemuan 2

<p>Kegiatan pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan penyebab perubahan lingkungan. 3. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi penyebab perubahan lingkungan. 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi penyebab perubahan lingkungan.
<p>Kegiatan Inti (90 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan bahan materi tentang penyebab perubahan lingkungan melalui aplikasi <i>zoom</i>. 2. Guru menayangkan video pembelajaran tentang data perubahan lingkungan 3. Guru mengajak berdiskusi 4. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya terkait

materi yang telah dibagikan
Kegiatan Penutup (20 menit)
1. Membuat simpulan, refleksi, umpan balik dan menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang akan datang dan berdoa.

Pertemuan 3

Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Guru memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan dampak perubahan lingkungan.
3. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dampak perubahan lingkungan.
4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi dampak perubahan lingkungan.

Kegiatan Inti (90 menit)

1. Guru membagikan bahan materi tentang dampak perubahan lingkungan melalui aplikasi *zoom*.
2. Guru menayangkan video pembelajaran tentang dampak perubahan lingkungan
3. Guru mengajak berdiskusi
4. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya terkait materi yang telah dibagikan

Kegiatan Penutup (20 menit)

1. Membuat simpulan, refleksi, umpan balik dan menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang akan datang dan berdoa.

Pertemuan 4

Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Guru memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan mengecek kehadiran siswa.

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan upaya mengatasi perubahan lingkungan. 3. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi upaya mengatasi perubahan lingkungan. 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi upaya mengatasi perubahan lingkungan. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kegiatan Inti (90 menit)

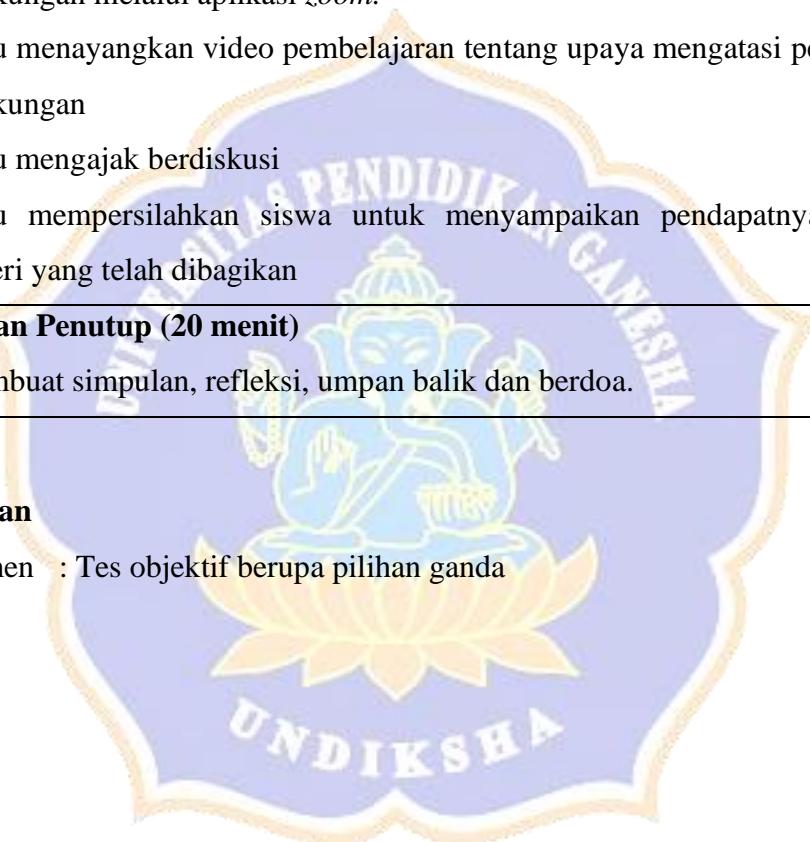
- | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagikan bahan materi tentang upaya mengatasi perubahan lingkungan melalui aplikasi <i>zoom</i>. 6. Guru menayangkan video pembelajaran tentang upaya mengatasi perubahan lingkungan 7. Guru mengajak berdiskusi 8. Guru mempersilahkan siswa untuk menyampaikan pendapatnya terkait materi yang telah dibagikan |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kegiatan Penutup (20 menit)

- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 2. Membuat simpulan, refleksi, umpan balik dan berdoa. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

D. Penilaian

Instrumen : Tes objektif berupa pilihan ganda



Lampiran 03. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

Materi Perubahan Lingkungan

No	Soal	Tingkat Kognitif	Jawaban
1	<p>Pembukaan lahan hutan di kawasan Sukawati menjadi pabrik pakan ternak akan mengakibatkan terganggunya keseimbangan di daerah tersebut karena terbentuknya pabrik pakan ternak dapat mengakibatkan...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berkurangnya tumbuhan yang menyerap karbon dioksida (CO₂). b. Hilangnya fungsi hutan sebagai penyuplai oksigen (O₂). c. Menurunnya keanekaragaman hayati d. Meningkatnya kesuburan tanah e. Meningkatnya jumlah populasi hewan-hewan 	C4	C
2	<p>Untuk menjaga rumah tetap harum dan terhidar dari nyamuk. Pak budi sering menggunakan zat-zat seperti pewangi ruangan dan obat nyamuk yang mengandung aerosol. Jika penggunaan bahan tersebut tidak dibatasi, dampak yang mungkin terjadi adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Meluasnya lubang ozon b. Kadar karbon dioksida di udara meningkat c. Efek rumah kaca makin meluas d. Atmosfer penuh asap e. Sungai-sungai tercemar bahan organik 	C4	A
3	<p>Sebuah pabrik yang menggunakan bahan bakar fosil untuk berbagai kepentingan dapat menyebabkan terjadinya perubahan/pencemaran lingkungan sehingga terbentuknya polutan...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. CFC yang menyebabkan efek rumah kaca 	C4	C

	b. SOx dan NOx yang menyebabkan penipisan ozon c. gas CO ₂ yang menyebabkan pemanasan global d. gas NH ₃ yang menyebabkan kematian tumbuhan e. PO ₄ yang menyebabkan terjadinya hujan asam		
4	Para petani sekarang banyak yang menggunakan pupuk anorganik supaya hasil panen yang didapatkan sesuai dengan apa yang di harapkan. Namun, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan di lahan pertanian akan berdampak pada ekosistem perairan. Dampak yang mungkin terjadi adalah... a. Keanekaragaman populasi meningkat b. Kadar karbon dioksida menurun c. Suhu perairan meningkat d. Populasi alga meningkat pesat e. Ikan mati kekurangan makanan	C2	D
5	Tumpahan minyak akibat pengeboran di laut memberikan dampak penting bagi ekosistem yang ada di laut. Salah satunya kematian fitoplankton yang hidup di ekosistem pantai dan laut. Hal ini akan menyebabkan... a. penurunan populasi zooplankton b. peledakan populasi zooplankton c. populasi ikan-ikan besar meningkat d. peledakan populasi alga beracun e. fotosintesis fitoplankton terhalang	C2	A
6	Penyebab terjadinya pemanasan global salah satunya adalah disebabkan oleh banyaknya	C3	C

	Karbon dioksida (CO ₂) yang terdapat di atmosfer sehingga menyebabkan peningkatan suhu bumi. Efek rumah kaca ini dapat ditanggulangi yakni dengan cara... <ol style="list-style-type: none"> Penggunaan Freon Penebangan hutan Reboisasi Membuka lahan perkebunan Membuka lahan pertanian baru 		
7	Pembangkit listrik tenaga uap memiliki peranan penting sebagai penyuplai energi listrik, akan tetapi penggunaan batu bara secara terus-menerus memiliki dampak negatif bagi lingkungan. Jika secara terus menerus menggunakan batubara sebagai bahan bakar untuk menghasilkan suatu energi maka dampak yang mungkin akan timbul adalah... <ol style="list-style-type: none"> Gas nitrogen hasil pembakaran menyebabkan asfiksi pada manusia, khususnya manusia lanjut usia Gas karbon dioksida hasil pembakaran menyebabkan penipisan ozon di atmosfer Gas buangan karbon dioksida menyebabkan terjadinya efek rumah kaca sehingga suhu bumi meningkat Pembakaran batubara menghasilkan gas karbon monoksida yang dapat meningkatkan suhu bumi Dihasilkan gas CFC yang akan menyebabkan penipisan lapisan ozon di atmosfer 	C2	C
8	Dari tahun ke tahun jumlah penduduk semakin bertambah. Bertambahnya penduduk dianggap	C2	C

	<p>sebagai salah satu faktor penyebab terjadinya suatu kerusakan lingkungan. Hal tersebut bisa terjadi karena...</p> <ol style="list-style-type: none"> Manusia mampu berfikir dan memanfaatkan teknologi Manusia membutuhkan makanan untuk hidupnya Mengakibatkan terlampaunya daya dukung lingkungan Manusia selalu berjuang dalam meningkatkan kesejahteraan hidupnya Manusia adalah perusak lingkungan yang utama 		
9	<p>Semua orang menginginkan sumber air yang bersih guna memberikan kesehatan bagi tubuh. Untuk melindungi sumber air supaya tidak tercemar dari pencemaran yang tidak diinginkan. Cara paling tepat yang bisa dilakukan yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengatur jarak sumur dengan septic tank Melestarikan daerah resapan air Membuat sumur resapan limbah rumah tangga. Membangun septic tank pada setiap rumah Membuang limbah domestik ke saluran air terdekat 	C3	A
10	<p>Dalam kehidupan sehari-hari kita diharapkan menghemat sumber energi, seperti menghemat sumber air dan listrik. Menghemat sumber listrik dianggap sebagai tindakan yang bijaksana terhadap lingkungan karena...</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengurangi listrik berarti pemanfaatan 	C2	B

	<p>tenaga manusia bisa ditingkatkan</p> <p>b. Menghemat listrik berarti mengurangi pemakaian energi.</p> <p>c. Mengurangi listrik bisa digantikan sumber energi lain</p> <p>d. Hemat listrik berarti pemerataan listrik untuk yang lain.</p> <p>e. Hemat listrik berarti hemat biaya</p>		
11	<p>Kegiatan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan menjadi faktor penyebab terjadinya kerusakan lingkungan. Dampak yang akan terjadi akibat eksploitasi yaitu bencana banjir dan tanah longsor. Cara mengatasi masalah tersebut adalah...</p> <p>a. Mengharuskan pabrik atau proyek melakukan analisis dampak lingkungan</p> <p>b. Memperketat pendidikan terhadap masyarakat dengan berbagai penyuluhan</p> <p>c. Menutup semua usaha pertambangan yang mengeksplorasi sumber daya alam</p> <p>d. Memperbaiki saluran-saluran air dan membuat tanggul di sungai</p> <p>e. Merevisi kebijakan undang-undang tentang pencegahan pencemaran</p>	C3	A
12	<p>Suatu jenis polutan udara yang dapat berikatan dengan hemoglobin dalam darah sehingga mengurangi kemampuan darah mengikat oksigen adalah...</p> <p>a. Karbon monoksida</p> <p>b. Karbon dioksida</p> <p>c. Nitrogen dioksida</p> <p>d. Klorofluorokarbon</p>	C2	A

	e. Sulfur oksida		
13	<p>Menipisnya lapisan ozon akan mengakibatkan radiasi sinar ultra violet langsung mengenai bumi. Hal tersebut akan berdampak pada...</p> <p>a. Terbunuhnya virus dan bakteri b. Berkurangnya sinar inframerah c. Meningkatnya risiko penyakit kanker d. Meningkatnya intensitas cahaya e. Bertambahnya energi matahari di permukaan bumi</p>	C2	C
14	<p>Jenis limbah yang dapat menyebabkan kebakaran karena menerima atau melepaskan oksigen disebut...</p> <p>a. Limbah beracun b. Limbah infeksi c. Limbah korosif d. Limbah eksplosif e. Limbah reaktif</p>	C2	E
15	<p>Suatu Limbah dimasukkan sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), kecuali...</p> <p>a. Beracun b. mudah meledak c. korosif d. Mudah pecah e. mudah terbakar</p>	C2	D
16	<p>Salah satu sifat limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yaitu karsinogenik. Limbah dinamakan karsinogenik, maksudnya...</p> <p>a. berbahaya bagi Lingkungan b. bisa mengakibatkan kecacatan janin c. dapat mengakibatkan kanker d. dapat mengakibatkan iritasi kulit</p>	C2	C

	e. bisa mengakibatkan mutase		
17	Proses penggilingan kertas dapat menghasilkan bahan (zat beracun) disebut... a. Tembaga b. Seng c. Oksigen d. Merkuri e. Karbon dioksida	C2	D
18	Salah satu cara untuk mengatasi pencemaran udara oleh limbah pabrik adalah... a. Menyaring limbah cait sebelum dibuang di sungai b. Memasang elektrostatik presipirator c. Mengolah limbah asap menjadi limbah cair d. Mendirikan Pabrik di daerah pedesaan e. Menanam pepohonan di sekitar wilayah pabrik	C3	E
19	Penyakit kanker kulit jumlahnya semakin meningkat sebagai akibat hilangnya lapisan ozon stratosfer. Hal ini disebabkan karena... a. hilangnya lapisan ozon dapat merangsang pertumbuhan virus penyebab kanker kulit b. hilangnya lapisan ozon menyebabkan sinar kosmis matahari sampai di bumi cukup tinggi c. hilangnya lapisan ozon menyebabkan sinar ultraviolet matahari di bumi cukup tinggi d. hilangnya lapisan ozon menyebabkan berkembangnya mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan kanker kulit e. hilangnya lapisan bumi menyebabkan sinar ultraviolet matahari cukup tinggi di bumi	C4	B

20	Penggunaan herbisida oleh para petani sebenarnya merupakan kegiatan untuk... a. meningkatkan hasil panen b. membasmi hama c. memtikan gulma sawah d. meracuni tikus sawah e. memberantas jamur pada padi	C1	C
21	Suatu lingkungan dikatakan sudah tercemar bila ... a. Ditemukan bakteri dan jamur pengurai b. Kuantitas dan kualitasnya menurun c. Mengandung makhluk hidup, zat dan energy yang tidak diinginkan d. Berfungsi sesuai dengan peruntukannya e. Jumlah dan kadar polutan melebihi ambang batas.	C2	E
22	Zat-zat penyebab pencemaran udara adalah ... a. CO, CO2, N2 b. Halon, NO2, H2O c. CO, CH4, CFC d. HC, SO2, N2 e. N2, H2O, partikel	C1	C
23	DDT termasuk insektisida yang sulit terurai di lingkungan dan dapat masuk ke dalam tubuh makhluk hidup melalui peristiwa makan dimakan. Akumulasi DDT tertinggi terdapat di ... a. Konsumen pada tingkat trofik terendah b. Konsumen pada tingkat trofik tertinggi c. Mikroorganisme pengurai d. Lingkungan perairan e. Produsen	C4	B

24	Hal berikut yang bukan merupakan dampak kebisingan pada tubuh yaitu ... a. Telinga mendengung b. Hilang konsentrasi c. Sesak napas d. Sulit tidur e. Tuli	C2	C
25	Bila berbelanja ke pasar sebaiknya membawa keranjang plastic bekas dari rumah. Tindakan tersebut merupakan salah satu cara meminimalisasi limbah padat yaitu ... a. Reuse b. Reduce c. Recycle d. Recovery e. Replacement	C2	B
26	Di bawah ini yang bukan karakteristik limbah bahan berbahaya adalah ... a. Bersifat menginfeksi b. Mudah terbakar c. Bersifat reaktif d. Bersifat korosif e. Mudah terurai	C2	E
27	Manusia adalah bagian dari lingkungan yang dapat melakukan kegiatan sebagai berikut : 1. Penebangan kayu secara mekanisasi dan terencana, 2. Mengubah lahan rawa-rawa dijadikan daerah pemukiman, 3. Daerah hutan dijadikan lahan pertanian/persawahan, 4. Membasmi hama dengan menggunakan	C4	B

	<p>musuh alami,</p> <p>5. Menangkap ikan dengan menggunakan pukat harimau.</p> <p>Dari semua kegiatan di atas yang tidak mengakibatkan krisis lingkungan adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 dan 4 1 dan 4 1 dan 3 4 dan 5 3 dan 5 		
28	<p>Akibat yang muncul bila pohon-pohon di hutan ditebang secara terus-menerus adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencegah banjir dan tanah longsor Suhu menurun Kadar CO₂ menurun Kadar CO₂ meningkat Sumber plasma nutfah bertambah 	C2	D
29	<p>Polusi air oleh sampah organic, akan mengakibatkan ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Terjadinya penguraian sampah organic Berkurangnya kadar O₂ dalam air Air berwarna lebih bening Kadar O₂ dalam air meningkat Perairan menjadi luas 	C2	B
30	<p>Dengan memperhatikan skema di bawah, dapat diduga konsentrasi DDT tertinggi terdapat pada ...</p> <pre> graph TD Fitoplankton --> Zooplankton Zooplankton --> IkanKecil[Ikan kecil] IkanKecil --> IkanBesar[Ikan besar] LumbaLumba[Lumba-lumba] --> IkanBesar </pre>	C4	D

	a. Fitoplankton b. Zooplankton c. Ikan besar d. Ikan hiu e. Ikan kecil		
31	Efek rumah kaca dapat terjadi karena ... a. Penggunaan CFCs untuk AC secara terus-menerus b. Penggunaan bahan bangunan pengganti berupa kaca c. Pencemaran udara oleh belerang dan nitrogen d. Pencemaran udara oleh karbon dioksida e. Meningkatnya intensitas cahaya matahari	C2	D
32	Pencemaran CO sangat berbahaya bagi kesehatan manusia sebab ... a. Penyerapan oksigen oleh Hb terganggu b. Saluran pernapasan tersumbat c. Denyut jantung terganggu d. Meningkatnya penderita kanker paru-paru e. Daya tahan tubuh menurun	C2	A
33	Akhir-akhir ini pencemaran CFCs sangat mencemaskan manusia karena dapat berakibat timbulnya penyakit kanker kulit. Hal ini dimungkinkan karena CFCs dapat ... a. Menaikkan suhu lingkungan yang merangsang tumbuhnya kanker b. Menipisnya lapisan ozon sehingga ultraviolet dapat merangsang timbulnya kanker c. Mempercepat pembelahan sel kulit sehingga timbul kanker	C4	B

	d. Merusak system pertahanan tubuh e. Menurunkan efektivitas sel-sel kulit		
34	Berbagai kasus perubahan lingkungan melanda Negara kita akhir-akhir ini antara lain : 1. Gempa dan tsunami melanda daerah Pangandaran, Cilacap dan sekitarnya, 2. Banjir di Jakarta, 3. Kabut panas dan hujan abu di Jawa Tengah, 4. Gempa bumi di Yogyakarta dan sekitarnya, 5. Kebakaran hutan sekunder. Bencana yang sepenuhnya terjadi akibat kelalaian manusia adalah ... a. 1 dan 2 b. 2 dan 4 c. 4 dan 5 d. 1 dan 3 e. 2 dan 5	C4	E
35	Daur ulang atau penggunaan kembali limbah yang masih dapat dimanfaatkan disebut ... a. Reuce b. Recycle c. Repair d. Reduce e. Replay	C1	B
36	Masuknya bahan-bahan ke dalam lingkungan yang dapat mengganggu makhluk hidup di dalamnya disebut ... a. Polutan b. Ozon c. Polusi d. Asap e. Efek rumah kaca	C2	C

37	<p>Di bawah ini yang bukan merupakan gas-gas yang mencemari udara adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> CO CFC O₂ NO₂ NO 	C2	C
38	<p>Indikator yang baik untuk menentukan kualitas air adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Dissolved O₂ Dissolved CO Dissolved NO Dissolved CO₂ Dissolved SO₂ 	C3	A
39	<p>Berikut ini yang bukan merupakan bentuk limbah rumah tangga adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Tinja Grey water Sampah organic Limbah pabrik Air seni 	C2	D
40	<p>Meningkatnya populasi organisme berikut yang dapat digunakan sebagai indikator pencemaran perairan oleh tinja adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Euglena viridis</i> <i>Paramecium caudatum</i> <i>Amoeba proteus</i> <i>Trypanosoma gambiense</i> <i>Escherichia coli</i> 	C4	E

Lampiran 04. Tes Hasil Belajar

1. Meningkatnya populasi organisme berikut yang dapat digunakan sebagai indikator pencemaran perairan oleh tinja adalah ...
 - a. *Euglena viridis*
 - b. *Paramecium caudatum*
 - c. *Amoeba proteus*
 - d. *Trypanosoma gambiense*
 - e. *Escherichia coli*
2. Para petani sekarang banyak yang menggunakan pupuk anorganik supaya hasil panen yang didapatkan sesuai dengan apa yang di harapkan. Namun, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan di lahan pertanian akan berdampak pada ekosistem perairan. Dampak yang mungkin terjadi adalah...
 - a. Keanekaragaman populasi meningkat
 - b. Kadar karbon dioksida menurun
 - c. Suhu perairan meningkat
 - d. Populasi alga meningkat pesat**
 - e. Ikan mati kekurangan makanan
3. Penyebab terjadinya pemanasan global salah satunya adalah disebabkan oleh banyaknya Karbon dioksida (CO₂) yang terdapat di atmosfer sehingga menyebabkan peningkatan suhu bumi. Efek rumah kaca ini dapat ditanggulangi yakni dengan cara...
 - a. Penggunaan Freon
 - b. Penebangan hutan
 - c. Reboisasi**
 - d. Membuka lahan perkebunan
 - e. Membuka lahan pertanian baru
4. Dalam kehidupan sehari-hari kita diharapkan menghemat sumber energi, seperti menghemat sumber air dan listrik. Menghemat sumber listrik dianggap sebagai tindakan yang bijaksana terhadap lingkungan karena...
 - a. Mengurangi listrik berarti pemanfaatan tenaga manusia bisa ditingkatkan
 - b. Menghemat listrik berarti mengurangi pemakaian energi.**

- c. Mengurangi listrik bisa digantikan sumber energi lain
 - d. Hemat listrik berarti pemerataan listrik untuk yang lain.
 - e. Hemat listrik berarti hemat biaya
5. Kegiatan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan menjadi faktor penyebab terjadinya kerusakan lingkungan. Dampak yang akan terjadi akibat eksploitasi yaitu bencana banjir dan tanah longsor. Cara mengatasi masalah tersebut adalah...
- a. Mengharuskan pabrik atau proyek melakukan analisis dampak lingkungan**
- b. Memperketat pendidikan terhadap masyarakat dengan berbagai penyuluhan
 - c. Menutup semua usaha pertambangan yang mengeksplorasi sumber daya alam
 - d. Memperbaiki saluran-saluran air dan membuat tanggul di sungai
 - e. Merevisi kebijakan undang-undang tentang pencegahan pencemaran
6. Suatu jenis polutan udara yang dapat berikatan dengan hemoglobin dalam darah sehingga mengurangi kemampuan darah mengikat oksigen adalah...
- a. Karbon monoksida**
- b. Karbon dioksida
 - c. Nitrogen dioksida
 - d. Klorofluorokarbon
 - e. Sulfur oksida
7. Menipisnya lapisan ozon akan mengakibatkan radiasi sinar ultra violet langsung mengenai bumi. Hal tersebut akan berdampak pada...
- a. Terbunuhnya virus dan bakteri
 - b. Berkurangnya sinar inframerah
 - c. Meningkatnya resiko penyakit kanker**
 - d. Meningkatnya intensitas cahaya
 - e. Bertambahnya energi matahari di permukaan bumi
8. Salah satu sifat limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yaitu karsinogenik. Limbah dinamakan karsinogenik, maksudnya...
- a. berbahaya bagi Lingkungan

- b. bisa mengakibatkan kecacatan janin
- c. **dapat mengakibatkan kanker**
- d. dapat mengakibatkan iritasi kulit
- e. bisa mengakibatkan mutase
9. Proses penggilingan kertas dapat menghasilkan bahan (zat beracun) disebut...
- a. Tembaga
- b. Seng
- c. Oksigen
- d. **Merkuri**
- e. Karbon dioksida
10. Salah satu cara untuk mengatasi pencemaran udara oleh limbah pabrik adalah...
- a. Menyaring limbah cait sebelum dibuang di sungai
- b. Memasang elektrostatik presipirator
- c. Mengolah limbah asap menjadi limbah cair
- d. Mendirikan Pabrik di daerah pedesaan
- e. **Menanam pepohonan di sekitar wilayah pabrik**
11. Suatu lingkungan dikatakan sudah tercemar bila ...
- a. Ditemukan bakteri dan jamur pengurai
- b. Kuantitas dan kualitasnya menurun
- c. Mengandung makhluk hidup, zat dan energy yang tidak diinginkan
- d. Berfungsi sesuai dengan peruntukannya
- e. **Jumlah dan kadar polutan melebihi ambang batas.**
12. DDT termasuk insektisida yang sulit terurai di lingkungan dan dapat masuk ke dalam tubuh makhluk hidup melalui peristiwa makan dimakan. Akumulasi DDT tertinggi terdapat di ...
- a. Konsumen pada tingkat trofik terendah
- b. **Konsumen pada tingkat trofik tertinggi**
- c. Mikroorganisme pengurai
- d. Lingkungan perairan
- e. Produsen

13. Manusia adalah bagian dari lingkungan yang dapat melakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Penebangan kayu secara mekanisasi dan terencana,
2. Mengubah lahan rawa-rawa dijadikan daerah pemukiman,
3. Daerah hutan dijadikan lahan pertanian/persawahan,
4. Membasmi hama dengan menggunakan musuh alami,
5. Menangkap ikan dengan menggunakan pukat harimau.

Dari semua kegiatan di atas yang tidak mengakibatkan krisis lingkungan adalah ...

a. 2 dan 4

b. 1 dan 4

c. 1 dan 3

d. 4 dan 5

e. 3 dan 5

14. Polusi air oleh sampah organic, akan mengakibatkan ...

a. Terjadinya penguraian sampah organic

b. Berkurangnya kadar O₂ dalam air

c. Air berwarna lebih bening

d. Kadar O₂ dalam air meningkat

e. Perairan menjadi luas

15. Efek rumah kaca dapat terjadi karena ...

a. Penggunaan CFCs untuk AC secara terus-menerus

b. Penggunaan bahan bangunan pengganti berupa kaca

c. Pencemaran udara oleh belerang dan nitrogen

d. Pencemaran udara oleh karbon dioksida

e. Meningkatnya intensitas cahaya matahari

16. Pencemaran CO sangat berbahaya bagi kesehatan manusia sebab ...

a. Penyerapan oksigen oleh Hb terganggu

b. Saluran pernapasan tersumbat

c. Denyut jantung terganggu

d. Meningkatnya penderita kanker paru-paru

e. Daya tahan tubuh menurun

17. Akhir-akhir ini pencemaran CFCs sangat mencemaskan manusia karena dapat berakibat timbulnya penyakit kanker kulit. Hal ini dimungkinkan karena CFCs dapat ...
- Menaikkan suhu lingkungan yang merangsang tumbuhnya kanker
 - Menipisnya lapisan ozon sehingga ultraviolet dapat merangsang timbulnya kanker**
 - Mempercepat pembelahan sel kulit sehingga timbul kanker
 - Merusak system pertahanan tubuh
 - Menurunkan efektivitas sel-sel kulit
18. Indikator yang baik untuk menentukan kualitas air adalah ...
- Dissolved O₂**
 - Dissolved CO
 - Dissolved NO
 - Dissolved CO₂
 - Dissolved SO₂
19. Berbagai kasus perubahan lingkungan melanda Negara kita akhir-akhir ini antara lain : 1. Gempa dan tsunami melanda daerah Pangandaran, Cilacap dan sekitarnya, 2. Banjir di Jakarta, 3. Kabut panas dan hujan abu di Jawa Tengah, 4. Gempa bumi di Yogyakarta dan sekitarnya, 5. Kebakaran hutan sekunder. Bencana yang sepenuhnya terjadi akibat kelalaian manusia adalah
- 1 dan 2
 - 2 dan 4
 - 4 dan 5
 - 1 dan 3
 - 2 dan 5**
20. Untuk menjaga rumah tetap harum dan terhidar dari nyamuk. Pak budi sering menggunakan zat-zat seperti pewangi ruangan dan obat nyamuk yang mengandung aerosol. Jika penggunaan bahan tersebut tidak dibatasi, dampak yang mungkin terjadi adalah...
- Meluasnya lubang ozon**
 - Kadar karbon dioksida di udara meningkat
 - Efek rumah kaca makin meluas

- d. Atmosfer penuh asap
- e. Sungai-sungai tercemar bahan organik



Lampiran 05. Uji Coba Instrumen

NAMA SISWA	NOMOR SOAL																																							TOTAL			
	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			
I WAYAN SATRIO WIGUNA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
NI KADEK INTANA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37
DEWA GEDE PUTRA WIRABAWA	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
NI PUTU DEWI YUNITA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
KADEK SATRIA ADI WICAKSANA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
NI KADEK NADIA PUTRI AGUSTINA	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	35	
KADEK WAHYU PARMA	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
KADEK ANGGA ARTHA DANA	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
NI KADEK CAHYA ROSITA DEWI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
KADEK DIAH PRABHA WATI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
KADEK OVA RIONALDI	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
KADEK JUNIARTHA	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
NI LUH PUTU PRADNYA PRATIWI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	34	
NI KOMANG JAYANTI PUTRI ARTA	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33					
NI KADEK ARI BUDAYANTI	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33					
NI PUTU OKTAVIA DEWI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32		
NI KADEK SINTYA LUSIANA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
IDA BAGUS SURYA PUTRA KENCANA WEDANTA	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	32	
COKORDA ISTRI RATNA DEWI	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
I GDE SATYA NUGRAHA	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	31	
NI PUTU MAHESWARI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	31	
PUTU PRISILIA TIANA	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	31	
KADEK YUDIK ASTRA ADNYANA	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	31
NI KOMANG DIAN PRADNYANINGSIH	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	31	
I KOMANG PANJI SADEWA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
WAYAN MANIK ANGSUMARTINI	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	30	
I WAYAN SATYA JAYA SENTANA	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
NI KOMANG MANIK TRISNASARI	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
I DEWA GDE ARIS KRISNANDA PUTRA	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	29	
KADEK JISSAGUNA MIGA	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	28	
NI LUH PUTU ARI SENTANI PUTRI	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
NI MADE ORCHID TATA WEDANI	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27		
I GD. CANDRA KUSUMA	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	25	
IMADE ARYA WIGUNA	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
KADEK ERI ASTIawan	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	

Lampiran 06. Uji Validasi

*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Lampiran 08. Uji Indeks Kesukaran

No	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																																							TOTAL BENAR	
		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	
1	I WAYAN SATRIO WIGUNA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
2	NI KADEK INTANA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	
3	DEWA GEDE PUTRA WIRABAWA	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
4	NI PUTU DEWI YUNITA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
5	KADEK SATRIA ADI WICAKSANA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
6	NI KADEK NADIA PUTRI AGUSTINA	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	35		
7	I KADEK WAHYU PARMA	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	35		
8	I KADEK ANGGAR ARTHA DANA	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
9	NI KADEK CAHYA ROSITA DEWI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	35	
10	I KADEK DIAH PRABHA WATI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	
11	I KADEK OVA RONALDI	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
12	I KADEK JUNIARTHA	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	
13	NI LUH PUTU PRADNYA PRATWI	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	34		
14	NI KOMANG JAYANTI PUTRI ARTA	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33			
15	NI KADEK ARI BUDAYANTI	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	33			
16	NI PUTU OKTAVIA DEWI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	32		
17	NI KADEK SINTYA LUSIANA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32			
18	IDA BAGUS SURYA PUTRA KENCANA WEDANTA	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32		
19	COKORDA ISTRY RATNA DEWI	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31			
20	I GDE SATYA NGRIWA	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	31		
21	NI PUTU MAHESWARI	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	31		
22	PUTU PRISILA TIANA	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
23	I KADEK YUDIK ASTRA ADNYANA	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
24	NI KOMANG DIAN PRADNYANINGSHI	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
25	NI KOMANG PANJI SADEWA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	30		
26	WAYAN MANIK ANGSUMARTINI	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30		
27	I WAYAN SATYA JAYA SENTANA	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
28	NI KOMANG MANIK TRINASARI	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
29	I DEWA GDE ARIS KRISNANDA PUTRA	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29		
30	I KADEK JISSAGUNA MIGA	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28			
31	NI LUH PUTU ARI SENTANI PUTRI	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
32	NI MADE ORCHID TATA WEDANI	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27		
33	I GD. CANDRA KUSUMA	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25			
34	I MADE ARYA WIGUNA	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25			
35	I KADEK ERI ASTIAWAN	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10			
Jumlah		5	23	27	29	27	34	21	15	18	28	21	33	34	32	33	34	34	15	6	31	34	30	33	34	29	33	29	30	32	29	16	30	34	34	25	17	35	32	30	32	



Lampiran 09. Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	35	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

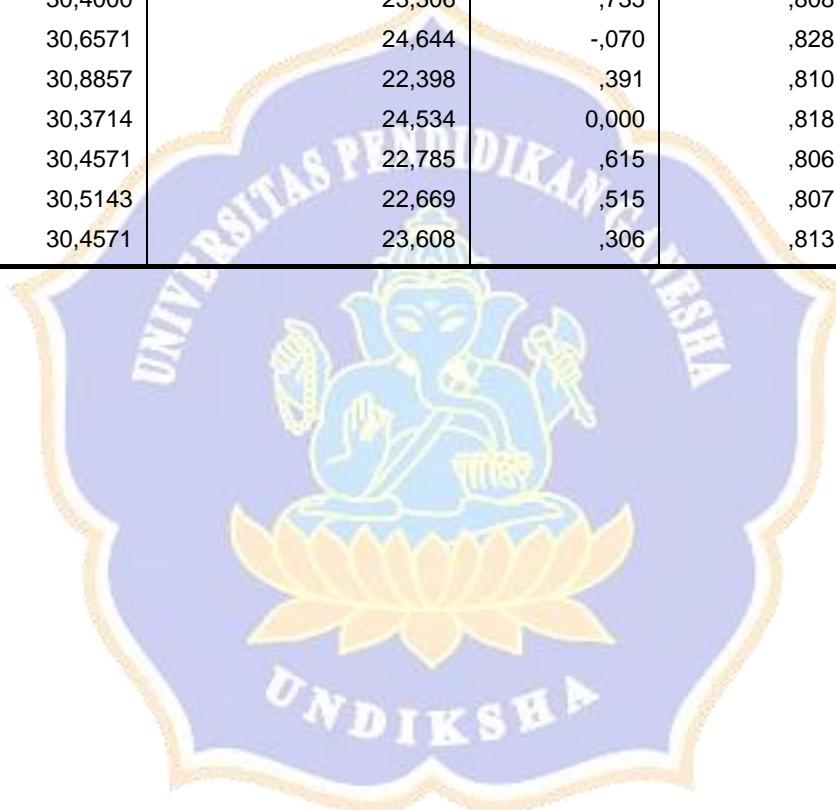
Cronbach's Alpha	N of Items
,818	40

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	31,2286	23,652	,219	,816
X2	30,7143	23,034	,274	,815
X3	30,6000	24,188	,039	,823
X4	30,5429	22,726	,456	,808

X5		30,6000	23,365	,240	,816
X6		30,4000	23,306	,735	,808
X7		30,7714	23,476	,169	,820
X8		30,9429	23,291	,205	,818
X9		30,8571	23,479	,162	,820
X10		30,5714	22,899	,379	,811
X11		30,7714	23,064	,256	,816
X12		30,4286	22,958	,674	,806
X13		30,4000	23,306	,735	,808
X14		30,4571	23,432	,372	,812
X15		30,4286	23,193	,567	,809
X16		30,4000	23,306	,735	,808
X17		30,4000	23,306	,735	,808
X18		30,9429	22,938	,280	,815
X19		31,2000	23,635	,203	,817
X20		30,4857	24,081	,110	,819
X21		30,4000	23,306	,735	,808
X22		30,5143	24,198	,060	,821
X23		30,4286	23,252	,540	,809
X24		30,4000	24,482	,014	,819
X25		30,5429	24,961	,150	,828
X26		30,4286	22,958	,674	,806
X27		30,5429	23,373	,275	,814
X28		30,5143	23,492	,266	,814
X29		30,4571	23,138	,482	,809
X30		30,5429	24,314	,020	,822

X31	30,9143	22,728	,322	,813
X32	30,5143	23,198	,354	,812
X33	30,4000	23,306	,735	,808
X34	30,4000	23,306	,735	,808
X35	30,6571	24,644	-,070	,828
X36	30,8857	22,398	,391	,810
X37	30,3714	24,534	0,000	,818
X38	30,4571	22,785	,615	,806
X39	30,5143	22,669	,515	,807
X40	30,4571	23,608	,306	,813



Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Hasil Belajar

No Soal	Validitas	Kriteria	DB	IK	Kriteria		Keputusan
					DB	IK	
1	0,09	Tidak	0,29	0,14	C	Sukar	Gugur
2	0,03	Valid	0,23	0,6	C	Sedang	Diterima
3	0,47	Tidak	0,23	0,77	C	Mudah	Gugur
4	0,00	Valid	0,24	0,83	C	Mudah	Diterima
5	0,06	Tidak	0,35	0,7	C	Mudah	Gugur
6	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
7	0,12	Tidak	0,41	0,60	B	Sedang	Gugur
8	0,07	Tidak	0,3	0,43	C	Sedang	Gugur
9	0,12	Tidak	0,24	0,51	C	Sedang	Gugur
10	0,00	Valid	0,05	0,80	J	Mudah	Diterima
11	0,04	Valid	0,29	0,60	C	Sedang	Diterima
12	0,00	Valid	0,12	0,94	J	Mudah	Diterima
13	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima

14	0,12	Tidak	0,06	0,91	J	Mudah	Gugur
15	0,00	Valid	0,12	0,94	J	Mudah	Diterima
16	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
17	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
18	0,02	Valid	0,3	0,43	C	Sedang	Diterima
19	0,10	Tidak	0,23	0,17	C	Sukar	Gugur
20	0,31	Tidak	0,12	0,88	J	Mudah	Gugur
21	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
22	0,45	Tidak	0,18	0,86	J	Mudah	Gugur
23	0,00	Valid	0,12	0,94	J	Mudah	Diterima
24	0,78	Tidak	0,06	0,97	J	Mudah	Gugur
25	0,67	Tidak	0	0,83	J	Mudah	Gugur
26	0,00	Valid	0,12	0,94	J	Mudah	Diterima
27	0,04	Valid	0,24	0,83	C	Mudah	Diterima
28	0,05	Tidak	0,06	0,86	J	Mudah	Gugur
29	0,00	Valid	0,06	0,91	J	Mudah	Diterima

30	0,58	Tidak	0,24	0,86	C	Mudah	Gugur
31	0,01	Valid	0,52	0,46	B	Sedang	Diterima
32	0,01	Valid	0,06	0,86	J	Mudah	Diterima
33	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
34	0,00	Valid	0,06	0,97	J	Mudah	Diterima
35	0,89	Tidak	0,06	0,71	J	Mudah	Gugur
36	0,00	Valid	0,58	0,48	B	Sedang	Diterima
37	-	Tidak	0	1,00	J	Mudah	Gugur
38	0,00	Valid	0,18	0,91	J	Mudah	Diterima
39	0,00	Valid	0,3	0,86	C	Mudah	Diterima
40	0,03	Valid	0,06	0,91	J	Mudah	Diterima

Lampiran 11. Data *Pretest*

No	Pretest	
	Eksperimen	Kontrol
1	55	75
2	65	65
3	80	55
4	65	80
5	70	80
6	60	70
7	65	60
8	80	75
9	75	85
10	55	65
11	70	50
12	75	60
13	80	70
14	65	55
15	75	75
16	55	55
17	65	75
18	70	80
19	70	55
20	85	75
21	75	65
22	60	60
23	70	70
24	75	65
25	70	65
26	55	65
27	60	60
28	65	85
29	75	80
30	80	85
31	80	80
32	70	70
33	60	55
34	70	70
35	60	60
Rata-rata	68,71	68,43

Statistics

		Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		68,71	68,43
Median		70,00	70,00
Mode		70	65
Std. Deviation		8,344	9,983
Minimum		55	50
Maximum		85	85



Lampiran 12. Data Posttest

No	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
1	70	90
2	75	70
3	90	60
4	70	90
5	75	80
6	80	75
7	85	85
8	85	85
9	90	90
10	75	75
11	80	80
12	80	80
13	85	75
14	90	90
15	80	80
16	80	80
17	75	75
18	85	85
19	85	85
20	90	90
21	95	65
22	80	65
23	85	85
24	85	70
25	90	65
26	75	75
27	80	70
28	95	90
29	80	80
30	95	90
31	85	85
32	90	70
33	70	55
34	90	75
35	75	60
Rata-rata	82,71	77,71

Statistics

		Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		82,71	77,71
Median		85,00	80,00
Mode		80 ^a	90
Std. Deviation		7,209	9,877
Minimum		70	55
Maximum		95	90

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



Lampiran 13. Hasil Data Per Aspek Kognitif

Data Pretest Aspek Kognitif (Kelas Eksperimen)

No	Nama Siswa	Indikator Hasil Belajar Per Aspek Kognitif																				Jumlah	
		C1		C2							C3							C4					
		1	2	6	7	8	9	12	13	15	16	17	3	4	5	10	11	18	14	19	20		
1	ANAK AGUNG GD. AGUNG BRAHMA PUTRA	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	11	
2	ANAK AGUNG ISTRI DIAH PRAMUDYA	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	13	
3	AURA KARENINA SANTOSA RUDIANTO	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	
4	COKORDA ISTRY AGUNG JANAKI BASUNDARI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	13	
5	GEDE SADHU KRISHNA KANA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
6	I GEDÉ SURYANA	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	12	
7	I KADEK AGUS SURYA KENCANA PUTRA	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	13	
8	I KETUT NOVA DINATA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	
9	I KOMANG DONY PRANAJAYA	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15	
10	I MADE AGUS PRANATA	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11	
11	I MADE AGUS SANDY ANANTA DUAJA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	14	
12	I MADE ANGGA ADHI WIANATA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15	
13	I MADE UDHENYA YURISARAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	
14	IDA AYU MADE DEHANOVIA ARI SANTI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	13	
15	IDA BAGUS RIZKI WIDNYANA PUTRA	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	
16	KADEK SATYA MANGGALA	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	11	
17	LUH MADE LELEY PRADNYANI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13	
18	NANDHIRA NAAZ	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	14	
19	NI KADEK CANDRA KUSUMA DEWI	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	
20	NI KADEK DIAH AGUSTINI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
21	NI KADEK PRETY PURNAMA DEWI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	
22	NI KADEK WULAN KUMALA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	12	
23	NI KOMANG AYU ADNYANI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	14	
24	NI LUH KOMANG DEVI SAVITRI CAHYANI	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	
25	NI LUH PUTU KRISTINA DEWI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	14	
26	NI MADE DWIJA PRATIWI	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11	
27	NI MADE DWIJASARI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	12	
28	NI PUTU ARISTA ASMARANI	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	
29	NI PUTU IKA SURYA MIANTARI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	15	
30	NI PUTU SANCAH TITI SANTYAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16	
31	NI WAYAN SISKA PURNAMA DEWI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	
32	PINGKAN NATHALIE THIODORA	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	14	
33	PUTU DIAH CANDRA SUARI	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	12	
34	PUTU RADITYA EKA ADISKARA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
35	TRIS JAYANI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
Jumlah		34	33	34	24	19	20	34	32	35	35	34	23	24	26	24	22	18	4	3	3		
Rata-rata		0,97	0,94	0,97	0,69	0,54	0,57	0,97	0,91	1	1	0,97	0,66	0,69	0,74	0,69	0,63	0,51	0,11	0,09	0,09		
Presentase		97%	94%	97%	69%	54%	57%	97%	91%	100%	100%	97%	66%	69%	74%	69%	63%	51%	11%	9%	9%		
Presentase Per Aspek Kognitif		97%					85.6%					65.33%					9.67%						

Data Pretest Aspek Kognitif (Kelas Kontrol)

No	Nama Siswa	Indikator Hasil Belajar Per Aspek Kognitif																				Jumlah		
		C1					C2							C3										
		1	2	6	7	8	9	12	13	15	16	17	3	4	5	10	11	18	14	19	20			
1	ANAK AGUNG GEDE BAGUS WISWAPRAYADNYA NATHA	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	15		
2	ANAK AGUNG PUTERI LISTYA SARASWATI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	13		
3	COKORDA GEDE BIMANINGRAT	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	11		
4	DEWA AYU SINTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	16		
5	DIAH MANAHE KUSUMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	16		
6	I DEWA AYU AGUNG RAKA RATIH ANGGRENI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	14		
7	I GUSTI LANANG AGUNG DHARMA YOGA	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	12		
8	I GUSTI NGURAH KADE SUKAHADI RASTRA	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	15		
9	I KADEX CANDRADITYA ADIWINASA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17		
10	I KADEK INDRA MULIAWAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	13		
11	I KADEK YASA WIRA PUTRA	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	10		
12	I KETUT DIARTANA PUTRA MARYAWAN	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	12		
13	I KETUT GEDE MAHENDRA SAPUTRA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	14		
14	I KOMANG PANDE MERTA YADNYA	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	11		
15	I WAYAN DIVTA PARAMA TIRTHA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	15		
16	I WAYAN WAHYU SURYA PUTRA	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	11		
17	IDA AYU GEDE WULANTARI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15		
18	KADEX ADELIA ARESIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16		
19	KADEX PUTRI RINJANI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	11		
20	KOMANG TRISANTHI KUMBARANI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	15		
21	NI KADEK DWI ARISTYA SARASWATI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	13		
22	NI KADEK DWI PRATIWI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12		
23	NI KADEK FITRIA PARAHITA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14		
24	NI KADEK MELIA SHANTI	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	13		
25	NI KADEK MUTIARA INDAH ANGGARAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	13		
26	NI LUH KADEK DWI NITA GAYATRI	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	13		
27	NI MADE ANGGIRA SUWARDIVA YANTI	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	12		
28	NI MADE AYU DEVINA DHARMAYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17		
29	NI MADE CHINTAYA AGNI PUTRI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16		
30	NI MADE HEMA KARUNIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17		
31	NI PUTU CHRISTINA MAHARANI NADA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16		
32	NI PUTU PUTRI MAHESWARI	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14		
33	NI WAYAN SATYA ADI PRADNYASARI	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	11		
34	NYOMAN ARYA WIYAKSANA	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14		
35	PUTU DINA MELSIKA APSARI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	12		
Jumlah		32	25	32	29	25	16	33	32	33	33	33	27	26	26	26	27	19	19	4	5	3		
Rata-rata		0.91	0.71	0.91	0.83	0.71	0.46	0.94	0.91	0.94	0.94	0.94	0.77	0.74	0.74	0.77	0.54	0.54	0.11	0.14	0.09			
Presentase		91%	71%	91%	83%	71%	46%	94%	91%	94%	94%	94%	77%	74%	74%	77%	54%	54%	11%	14%	9%			
Presentase Per Aspek Kognitif		91%					82.9%									68.33%					11.33%			

Data Posttest Aspek Kognitif (Kelas Eksperimen)

No	Nama Siswa	Indikator Hasil Belajar Per Aspek Kognitif																				Jumlah	
		C1					C2							C3									
		1	2	6	7	8	9	12	13	15	16	17	3	4	5	10	11	18	14	19	20		
1	ANAK AGUNG GD. AGUNG BRAHMA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	14	
2	ANAK AGUNG ISTRI DIAH PRAMUDYA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	15	
3	AURA KARENINA SANTOSA RUDIANTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	
4	COKORDA ISTRAGUNG JANAKI BASUNDARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	14	
5	GEDE SADHU KRISHNA KANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15	
6	I GEDE SURYANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	16	
7	I KADEX AGUS SURYA KENCANA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	17	
8	I KETUT NOVA DINATA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
9	I KOMANG DONY PRANAJAYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	
10	I MADE AGUS PRANATA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	15	
11	I MADE AGUS SANDY ANANTA DUAJA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	16	
12	I MADE ANGGA ADHI WIANATA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16	
13	I MADE UDHENYA YURISARAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
14	IDA AYU MADE DEHANOVIA ARI SANTI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	
15	IDA BAGUS RIZKI WIDNYANA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	
16	KADEX SATYA MANGGALA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	16	
17	LUH MADE LELY PRADNYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	15	
18	NANDHIRA NAAZ	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17	
19	NI KADEX CANDRA KUSUMA DEWI	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	
20	NI KADEX DIAH AGUSTINI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	
21	NI KADEX PRETY PURNAMA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	
22	NI KADEX WULAN KUMALI DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	16	
23	NI KOMANG AYU ADNYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
24	NI LUH KOMANG DEVI SAVITRI CAHYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	17	
25	NI LUH PUTU KRISTINA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	
26	NI MADE DWIJA PRATIWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	15	
27	NI MADE DWIJASARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	
28	NI PUTU ARISTA ASMARANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	
29	NI PUTU IKA SURYA MIANTARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	
30	NI PUTU SANCAMITI SANTYAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	
31	NI WAYAN SISKA PURNAMA DEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17	
32	PINGKAN NATHALIE THIODORA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	
33	PUTU DIAH CANDRA SUARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	14	
34	PUTU RADITYA EKA ADISKARA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	
35	TRIS JAYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15	
Jumlah		35	33	34	34	35	34	34	34	35	34	34	30	30	31	29	29	30	8	6	10		
Rata-rata		1	0.94	0.97	0.97	1	0.97	0.97	0.97	1	0.97	0.97	0.86	0.86	0.89	0.83	0.83	0.86	0.23	0.17	0.29		
Presentase		100%	94%	97%	97%	100%	97%	97%	97%	100%	97%	97%	86%	86%	89%	83%	83%	86%	23%	17%	29%		
Presentase Per Aspek Kognitif		100%					97.3%									85.5%					23%		

Data Posttest Aspek Kognitif (Kelas Kontrol)

No	Nama Siswa	Indikator Hasil Belajar Per Aspek Kognitif																				Jumlah		
		C1					C2							C3										
		1	2	6	7	8	9	12	13	15	16	17	3	4	5	10	11	18	14	19	20			
1	ANAK AGUNG GEDE BAGUS WISWAPRAYADNYA NATHA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
2	ANAK AGUNG PUTERI LISTYA SARASWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	14	
3	COKORDA GEDE BIMANINGRAT	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12	
4	DEWA AYU SINTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18	
5	DIAH MANAHE KUSUMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	16	
6	I DEWA AYU AGUNG RAKA RATIH ANGGRENI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15	
7	I GUSTI LANANG AGUNG DHARMA YOGA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17	
8	I GUSTI NGURAH KADE SUKAHADI RASTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	17	
9	I KADEK CANDRADITYA ADIWINASA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	
10	I KADEK INDRA MULIAWAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	15	
11	I KADEK YASA WIRA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	16	
12	I KETUT DIARTANA PUTRA MARYAWAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	16	
13	I KETUT GEDE MAHENDRA SAPUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15	
14	I KOMANG PANDE MERTA YADNYA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	
15	I WAYAN DIVTA PARAMA TIRTHA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	
16	I WAYAN WAHYU SURYA PUTRA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	16	
17	IDA AYU GEDE WULANTARI	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15	
18	KADEK ADELIA ARESIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	
19	KADEK PUTRI RINJANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
20	KOMANG TRISANTHI KUMBARANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
21	NI KADEK DWI ARISTYA SARASWATI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	13	
22	NI KADEK DWI PRATIWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
23	NI KADEK FITRIA PARAHITA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
24	NI KADEK MELIA SHANTI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	14	
25	NI KADEK MUTIARA INDAH ANGGARAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	13	
26	NI LUH KADEK DWI NITA GAYATRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	15	
27	NI MADE ANGGINA SUWARDIVA YANTI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	14	
28	NI MADE AYU DEVINA DHARMAYANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
29	NI MADE CHINTAYA AGNI PUTRI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	
30	NI MADE HEMA KARUNIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	
31	NI PUTU CHRISTINA MAHARANI NADA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
32	NI PUTU PUTRI MAHESWARI	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	
33	NI WAYAN SATYA ADI PRADNYASARI	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	
34	NYOMAN ARYA WIYAKSANA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15	
35	PUTU DINA MELSINKA APSARI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12	
Jumlah		34	32	33	33	30	31	35	34	35	35	35	27	30	28	27	25	24	4	5	7			
Rata-rata		0,97	0,91	0,94	0,94	0,86	0,89	1	0,97	1	1	1	0,77	0,86	0,8	0,77	0,71	0,69	0,11	0,14	0,2			
Presentase		97%	71%	94%	94%	86%	89%	100%	97%	100%	100%	100%	77%	86%	80%	77%	71%	69%	11%	14%	20%			
Presentase Per Aspek Kognitif		97%					93,1%									76,7%					15%			

Lampiran 14. Hasil Peningkatan per Aspek Kognitif

Data *Pretest* Kelas Eksperimen

Nama Siswa	C1	C2	C3	C4
	Jumlah Soal per Indikator			
	1	10	6	3
S1	0	8	3	0
S2	1	8	3	1
S3	1	9	6	0
S4	1	9	3	0
S5	1	9	4	0
S6	1	8	3	0
S7	1	7	5	0
S8	1	9	6	0
S9	1	8	6	0
S10	1	8	2	0
S11	1	10	3	0
S12	1	8	5	1
S13	1	10	5	0
S14	1	10	2	0
S15	1	8	6	0
S16	1	7	2	1
S17	1	9	3	0
S18	1	9	4	0
S19	1	6	5	2
S20	1	10	6	0
S21	1	8	4	2
S22	1	9	2	0
S23	1	9	4	0
S24	1	8	5	1
S25	1	8	5	0
S26	1	9	1	0
S27	1	8	3	0
S28	1	8	4	0
S29	1	9	5	0
S30	1	10	5	0
S31	1	9	5	1
S32	1	8	4	1
S33	1	9	2	0
S34	1	9	4	0
S35	1	9	2	0
Rata-rata	0,971429	8,571429	3,914286	0,285714

Data Posttest Kelas Eksperimen

Nama Siswa	C1	C2	C3	C4
	Jumlah Soal per Indikator			
	1	10	6	3
S1	1	9	4	0
S2	1	9	4	1
S3	1	10	6	1
S4	1	10	3	0
S5	1	10	4	0
S6	1	10	5	0
S7	1	10	5	1
S8	1	10	6	0
S9	1	10	6	1
S10	1	9	5	9
S11	1	10	5	9
S12	1	9	5	1
S13	1	10	6	0
S14	1	10	6	1
S15	1	9	6	0
S16	1	10	4	1
S17	1	10	4	0
S18	1	9	6	1
S19	1	8	6	2
S20	1	10	6	1
S21	1	10	6	2
S22	1	9	5	1
S23	1	10	6	0
S24	1	10	5	1
S25	1	10	6	1
S26	1	10	4	0
S27	1	10	5	0
S28	1	10	6	2
S29	1	10	5	0
S30	1	10	5	3
S31	1	10	5	1
S32	1	10	6	1
S33	1	10	3	0
S34	1	10	6	1
S35	1	10	4	0
Rata-rata	1	9,742857	5,114286	1,2

Rekapitulasi Data *Pretest-Posttest* Kognitif (Eksperimen)

Aspek Kognitif	pretest	Posttest	Selisih Posttest-Pretest	Skor Ideal	N-gain	Kategori
C1	0,97	1	0,03	0,03	1	Tinggi
C2	8,57	9,74	1,17	1,43	0,81818	Tinggi
C3	3,91	5,11	1,2	2,09	0,57416	Sedang
C4	0,29	1,2	0,91	2,71	0,33579	Sedang



Data Pretest Kelas Kontrol

Nama Siswa	C1	C2	C3	C4
	Jumlah Soal per Indikator			
	1	10	6	3
S1	1	8	5	1
S2	1	9	3	0
S3	0	8	2	1
S4	1	10	4	1
S5	1	10	3	2
S6	1	9	4	0
S7	1	5	4	2
S8	1	8	5	1
S9	1	10	6	0
S10	1	9	3	0
S11	0	7	3	0
S12	1	7	4	0
S13	1	9	4	0
S14	0	6	3	2
S15	1	9	5	0
S16	1	4	5	1
S17	1	8	6	0
S18	1	10	5	0
S19	1	8	2	0
S20	1	9	5	0
S21	1	8	4	0
S22	1	9	2	0
S23	1	9	4	0
S24	1	8	4	0
S25	1	10	2	0
S26	1	8	4	0
S27	1	7	4	0
S28	1	10	6	0
S29	1	9	6	0
S30	1	10	5	1
S31	1	9	6	0
S32	1	8	5	0
S33	1	7	3	0
S34	1	8	5	0
S35	1	8	3	0
Rata-rata	0,914286	8,314286	4,114286	0,342857

Data Posttest Kelas Kontrol

Nama Siswa	C1	C2	C3	C4
	Jumlah Soal per Indikator			
	1	10	6	3
S1	1	10	6	1
S2	1	10	3	0
S3	0	9	2	1
S4	1	10	6	1
S5	1	10	3	2
S6	1	10	4	0
S7	1	10	4	2
S8	1	10	5	1
S9	1	10	6	1
S10	1	10	4	0
S11	1	10	5	0
S12	1	10	5	0
S13	1	10	4	0
S14	1	10	5	2
S15	1	10	5	0
S16	1	9	5	1
S17	1	8	6	0
S18	1	10	6	0
S19	1	10	6	0
S20	1	10	6	1
S21	1	8	4	0
S22	1	10	2	0
S23	1	10	6	0
S24	1	9	4	0
S25	1	10	2	0
S26	1	10	4	0
S27	1	9	4	0
S28	1	10	6	1
S29	1	9	6	0
S30	1	10	5	2
S31	1	10	6	0
S32	1	8	5	0
S33	1	7	3	0
S34	1	9	5	0
S35	1	8	3	0
Rata-rata	0,971429	9,514286	4,6	0,457143

Rekapitulasi Data *Pretest-Posttest* Kognitif (Kontrol)

Aspek Kognitif	pretest	Posttest	Selisih Posttest-Pretest	Skor Ideal	N-gain	Kategori
C1	0,91	0,97	0,06	0,09	0,66667	Sedang
C2	8,31	9,51	1,2	1,69	0,71006	Tinggi
C3	4,11	4,6	0,49	1,89	0,25926	Rendah
C4	0,34	0,46	0,12	2,66	0,04511	Rendah



Lampiran 15. Uji *N-gain* Skor Ternormalisasi

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N-gain	Eksperimen	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
	Kontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
NGain_Persen	Eksperimen	Mean	44,2664	3,27720
		95% Confidence Interval for Mean	37,6064 - 50,9265	
		5% Trimmed Mean	43,7087	
		Median	44,4444	
		Variance	375,901	
		Std. Deviation	19,38817	
		Minimum	14,29	
		Maximum	85,71	
		Range	71,43	
		Interquartile Range	32,14	
		Skewness	,329	,398
		Kurtosis	-,792	,778
Kontrol		Mean	28,1950	3,92419
		95% Confidence Interval for Mean	20,2201 - 36,1699	
		5% Trimmed Mean	27,2714	
		Median	25,0000	
		Variance	538,975	
		Std. Deviation	23,21582	
		Minimum	0,00	
		Maximum	77,78	
		Range	77,78	
		Interquartile Range	38,89	
		Skewness	,425	,398
		Kurtosis	-,955	,778

Lampiran 16. Analisis Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	Eksperimen	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
	Kontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
Posttest	Eksperimen	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
	Kontrol	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Descriptives

Kelas			Statistic		Std. Error
			Mean	95% Lower Bound	
Pretest	Eksperimen	Mean	68,71	65,85	1,410
		95% Confidence Interval for Mean	71,58		
		5% Trimmed Mean	68,69		
		Median	70,00		
		Variance	69,622		
		Std. Deviation	8,344		
		Minimum	55		
		Maximum	85		
		Range	30		
		Interquartile Range	15		
	Kontrol	Skewness	-,049	,398	
		Kurtosis	-,878	,778	
		Mean	68,43	65,00	1,687
		95% Confidence Interval for Mean	71,86		
		5% Trimmed Mean	68,41		
Posttest	Eksperimen	Median	70,00		
		Variance	99,664		
		Std. Deviation	9,983		
		Minimum	50		
		Maximum	85		
		Range	35		
		Interquartile Range	15		
		Skewness	,039	,398	
		Kurtosis	-1,061	,778	
		Mean	82,71	80,24	1,219

Kontrol	Confidence Interval for Mean	Upper Bound	85,19	
	5% Trimmed Mean		82,74	
	Median		85,00	
	Variance		51,975	
	Std. Deviation		7,209	
	Minimum		70	
	Maximum		95	
	Range		25	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		-,059	,398
	Kurtosis		-,837	,778
	Mean		77,71	1,670
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74,32	
		Upper Bound	81,11	

Lampiran 17. Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Eksperimen	,133	35	,124	,946	35	,084
	Kontrol	,120	35	,200*	,947	35	,092
Posttest	Eksperimen	,139	35	,086	,939	35	,053
	Kontrol	,141	35	,076	,928	35	,024

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

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 18. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	1,873	1	68	,176
	Based on Median	1,905	1	68	,172
	Based on Median and with adjusted df	1,905	1	67,599	,172
	Based on trimmed mean	1,868	1	68	,176
Posttest	Based on Mean	3,737	1	68	,057
	Based on Median	2,441	1	68	,123
	Based on Median and with adjusted df	2,441	1	62,647	,123
	Based on trimmed mean	3,528	1	68	,065



Lampiran 19. Uji *Independent t-test*

Group Statistics

Model Pembelajaran		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Flipped Classroom	35	82,71	7,209	1,219
	Direct Intruction	35	77,71	9,877	1,670

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference			
									Lower	Upper	
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3,737	,057	2,419	68	,018	5,000	2,067	,875	9,125	
	Equal variances not assumed			2,419	62,217	,019	5,000	2,067	,868	9,132	



Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi X MIPA 1

Participants (26)

Waiting Room (2) Message Admit all

- Ketut Diartana
- Ni Kadek Melia Shanti

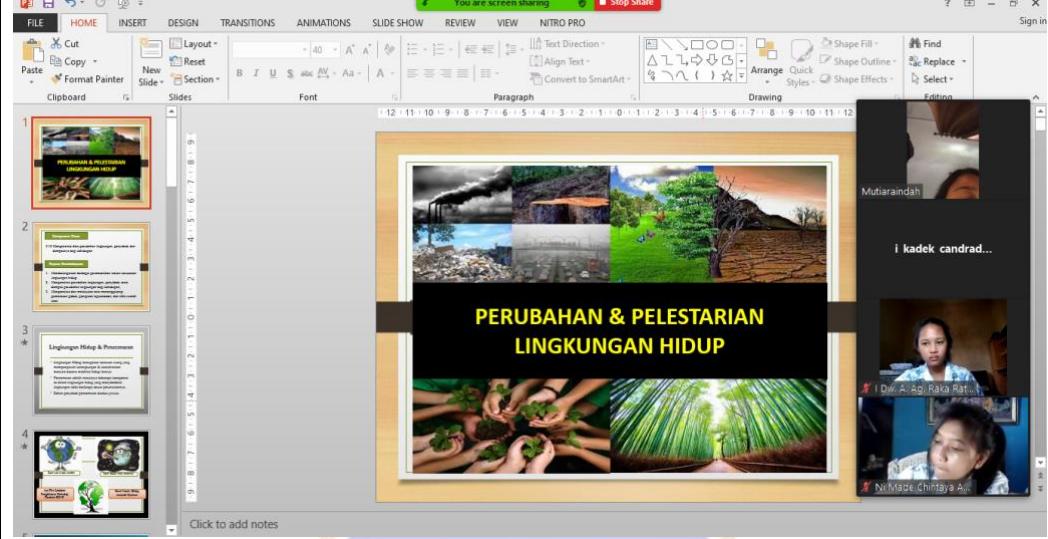
In the Meeting (26)

- Yoga Aditya (Host, me)
- A.A. Puteri Listya Saraswati
- Adelia Aresia
- Anak Agung Gede Bagus Wiswa...
- Dewa Ayu Sinta
- Diah Manah Kusuma 5
- Dina Melsika
- Divita
- I Dw. A. Ag. Raka Ratih Anggren...
- I Gusti Ngurah Kade Sukahadi Rastra

Zoom Meeting

UNIVERSITAS GANESHA

Dokumentasi X MIPA 2



**PERUBAHAN & PELESTARIAN
LINGKUNGAN HIDUP**

Click to add notes

Zoom Meeting



Participants (31)

- NK Ni Kadek Dwi Aisyah Saraswati
- NK Ni Kadek Dwi Pratiwi 22 X MIPA 2
- NK Ni Kadek Fitria Parahita
- NK Ni Kadek Melia Shanti
- NL Ni luh kadek dwi nita gayatri 26
- NM Ni Made Anggira Suwardiva Ya...
- NM Ni Made Ayu Devina Dharmayani
- NM Ni Made Chintaya Agni Putri 9
- NM Ni Made Hema Karunia
- NW NI WAYAN SATYA ADI PRADNYA...
- NA Nyoman Arya Wiyaksana 34
- PM Putri Maheswari 32
- PR Putri Rinjani



RIWAYAT HIDUP



I Kadek Yoga Aditya lahir di Jember pada tanggal 8 Juni 1997. Penulis dari pasangan suami istri Bapak I Made Damayasa dan Ibu Rusminingsih. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan tersebut dan memiliki dua saudara yang bernama Putu Novendi Setyo Budi dan I Nyoman Darmayoga. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis tinggal di Banjar Gelumpang, Desa Sukawati, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Karetan dan lulus pada tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Purwoharjo dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Purwoharjo dan melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2021, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Sukawati”.

