

L

A

M

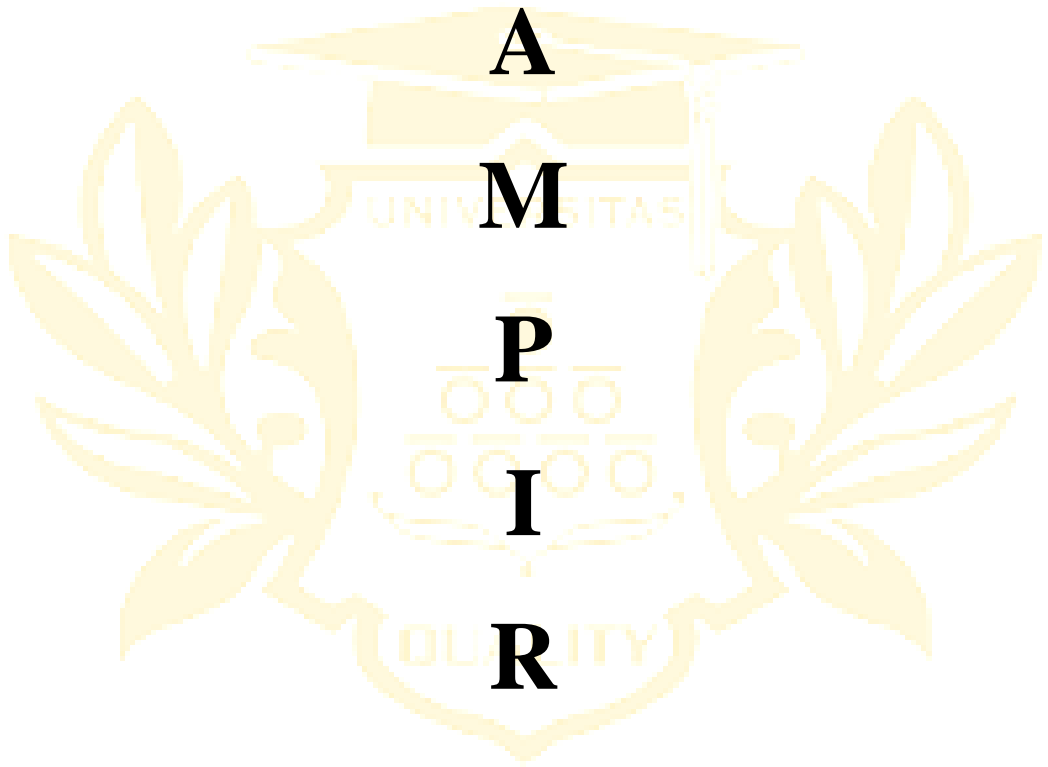
P

I

R

A

N



Lampiran 1

Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODULAJAR KELAS EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Gratia Oktobrina
Instansi	: SD Negeri 101843 Bandar Baru
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025/2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: V
BAB 4	: Ada Apa di Bumi ?
Topik	: Siklus Air
Alokasi Waktu	: 2 X 35 Menit
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Siswa memahami konsep dasar tentang air dan perubahan wujud benda (menguap, mengembun).	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia: Berdoa sebelum dan sesudah belajar.	
2. Bernalar Kritis: Menganalisis tahapan siklus air.	
3. Mandiri: Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.	
4. Kreatif: Menyajikan skema siklus air sederhana.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Jaringan internet stabil	
2. Laptop/Proyektor	
3. Video Animasi Siklus Air	
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	
5. Alat tulis.	

E. TARGET PESERTA DIDIK

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

1. *Discovery Learning*
2. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*
 - a. Pemberian Rangsangan (Stimulation)**
 1. Guru menayangkan Video Animasi tentang proses terjadinya siklus air.
 2. Siswa mengamati seluruh proses yang ditampilkan, mulai dari air menguap hingga turun menjadi hujan.
 - b. Pernyataan/Identifikasi Masalah (Problem Statement)**
 1. Guru mengajukan pertanyaan kritis (berbasis video) untuk merangsang penyelidikan, misalnya: "Apa saja tahapan yang terjadi sehingga air di bumi bisa kembali lagi setelah menguap?" (Pertanyaan ini menguji literasi sains pada dimensi proses).
 2. Siswa dibagi menjadi kelompok heterogen (4 orang) dan diminta menuliskan pertanyaan/hipotesis awal di LKPD.
 - c. Pengumpulan Data (Data Collection)**
 1. Setiap kelompok melakukan diskusi dan membaca sumber referensi (buku, LKPD) untuk mencari informasi dan istilah ilmiah mengenai tahapan siklus air (Evaporasi/Transpirasi, Kondensasi, Presipitasi).
 2. Siswa mencatat informasi yang didapat di LKPD.
 - d. Pengolahan Data (Data Processing)**
 1. Siswa dalam kelompok menganalisis data dan informasi yang terkumpul untuk membuat bagan/skema sederhana siklus air, lengkap dengan label nama prosesnya.
 2. Siswa merumuskan kesimpulan sementara.
 - e. Pembuktian (Verification)**
 1. Beberapa kelompok mempresentasikan skema siklus air yang telah mereka buat (pembuktian hipotesis awal).
 2. Guru memberikan umpan balik dan penguatan, serta memverifikasi ketepatan konsep.
 - f. Menarik Simpulan/Generalisasi (Generalization)**

Siswa bersama guru menyimpulkan dan menyepakati tahapan siklus air secara utuh dan benar, serta menjelaskan pentingnya siklus ini bagi kehidupan (ketersediaan air bersih).

Kegiatan Inti Model *Discovery Learning* (6 Tahap) 50 Menit

- a. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)
 1. Guru menayangkan Video Animasi tentang proses terjadinya siklus air.
 2. Siswa mengamati seluruh proses yang ditampilkan, mulai dari air menguap hingga turun menjadi hujan.
- b. Pernyataan/Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)
 1. Guru mengajukan pertanyaan kritis (berbasis video) untuk merangsang penyelidikan, misalnya: "Apa saja tahapan yang terjadi sehingga air di bumi bisa kembali lagi setelah menguap?" (Pertanyaan ini menguji literasi sains pada dimensi proses).
 2. Siswa dibagi menjadi kelompok heterogen (4 orang) dan diminta menuliskan pertanyaan/hipotesis awal di LKPD.
- c. Pengumpulan Data (*Data Collection*)
 1. Setiap kelompok melakukan diskusi dan membaca sumber referensi (buku, LKPD) untuk mencari informasi dan istilah ilmiah mengenai tahapan siklus air (Evaporasi/Transpirasi, Kondensasi, Presipitasi).
 2. Siswa mencatat informasi yang didapat di LKPD.
- d. Pengolahan Data (*Data Processing*)
 1. Siswa dalam kelompok menganalisis data dan informasi yang terkumpul untuk membuat bagan/skema sederhana siklus air, lengkap dengan label nama prosesnya.
 2. Siswa merumuskan kesimpulan sementara.
- e. Pembuktian (*Verification*)
 1. Beberapa kelompok mempresentasikan skema siklus air yang telah mereka buat (pembuktian hipotesis awal).
 2. Guru memberikan umpan balik dan penguatan, serta memverifikasi ketepatan konsep.
- f. Menarik Simpulan/Generalisasi (*Generalization*)

Siswa bersama guru menyimpulkan dan menyepakati tahapan siklus air secara utuh dan benar, serta menjelaskan pentingnya siklus ini bagi kehidupan (ketersediaan air bersih).

Penutup 10 Menit

1. Refleksi: Guru meminta siswa merefleksikan pengetahuan baru yang didapat.
2. Tindak Lanjut: Guru memberikan tugas rumah untuk mencari 3 contoh upaya menjaga ketersediaan air bersih di lingkungan rumah (menguatkan dimensi konteks literasi sains).
3. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

E. ASESMEN/PENILAIAN

A. Evaluasi Pembelajaran

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Tes Instrumen : Tes Essay

Bandar Baru, November 2025

Wali Kelas V-A SDN 101843 Bandar Baru

Peneliti



Emelda Aprianty, S.Pd

Gratia Oktobrina Br Tarigan

NIP : 198104202022212015

Mengetahui

Bandar Baru, 11 Desember 2025
Kepala Sekolah

SUSILAWATI BR TARIGAN, S.Ag
NIP. 19670728 199011 2 002



Lampiran 2

MODUL AJAR KELAS KONTROL

INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Penyusun	:	Gratia Oktobrina
Instansi	:	SD Negeri 101843 Bandar Baru
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2025/2026
Jenjang Sekolah	:	Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	:	V
BAB 4	:	Ada Apa di Bumi ?
Topik	:	Siklus Air
Alokasi Waktu	:	2 X 35 Menit
B. KOMPETENSI AWAL		
1. Siswa memahami konsep dasar tentang air dan perubahan wujud benda (menguap, mengembun).		
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia: Berdoa sebelum dan sesudah belajar.		
2. Bernalar Kritis: Menganalisis tahapan siklus air.		
3. Mandiri: Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.		
4. Kreatif: Menyajikan skema siklus air sederhana.		
D. SARANA DAN PRASARANA		
1. Jaringan internet stabil		
2. Laptop/Proyektor		
3. Video Animasi Siklus Air		
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)		
5. Alat tulis.		
E. TARGET PESERTA DIDIK		

1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

1. *Discovery Learning*
2. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*
 - a. Pemberian Rangsangan (Stimulation)**
 1. Guru menayangkan Video Animasi tentang proses terjadinya siklus air.
 2. Siswa mengamati seluruh proses yang ditampilkan, mulai dari air menguap hingga turun menjadi hujan.
 - b. Pernyataan/Identifikasi Masalah (Problem Statement)**
 1. Guru mengajukan pertanyaan kritis (berbasis video) untuk merangsang penyelidikan, misalnya: "Apa saja tahapan yang terjadi sehingga air di bumi bisa kembali lagi setelah menguap?" (Pertanyaan ini menguji literasi sains pada dimensi proses).
 2. Siswa dibagi menjadi kelompok heterogen (4 orang) dan diminta menuliskan pertanyaan/hipotesis awal di LKPD.
 - c. Pengumpulan Data (Data Collection)**
 1. Setiap kelompok melakukan diskusi dan membaca sumber referensi (buku, LKPD) untuk mencari informasi dan istilah ilmiah mengenai tahapan siklus air (Evaporasi/Transpirasi, Kondensasi, Presipitasi).
 2. Siswa mencatat informasi yang didapat di LKPD.
 - d. Pengolahan Data (Data Processing)**
 1. Siswa dalam kelompok menganalisis data dan informasi yang terkumpul untuk membuat bagan/skema sederhana siklus air, lengkap dengan label nama prosesnya.
 2. Siswa merumuskan kesimpulan sementara.
 - e. Pembuktian (Verification)**
 1. Beberapa kelompok mempresentasikan skema siklus air yang telah mereka buat (pembuktian hipotesis awal).
 2. Guru memberikan umpan balik dan penguatan, serta memverifikasi ketepatan konsep.

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan 10 Menit

1. Guru dan siswa memulai dengan berdoa dan melakukan pemeriksaan kehadiran.
2. Apersepsi & Motivasi: Guru menghubungkan pelajaran dengan pengalaman siswa (misalnya bertanya: "Pernahkah kalian melihat genangan air di jalan yang hilang ketika panas?").
3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (literasi sains siklus air) dan model pembelajaran Discovery Learning yang akan digunakan.

Kegiatan Inti Sintaks Model Instruksi Langsung 50 Menit

Penyampaian Tujuan dan Motivasi

1. Guru mengulang tujuan pembelajaran.
2. Guru menjelaskan manfaat mempelajari siklus air.

Review Kompetensi Awal

1. Guru mengajukan pertanyaan singkat terkait materi prasyarat (misalnya: "Apa itu penguapan?").

Presentasi Materi (Ceramah Interaktif)

1. Guru menjelaskan materi Siklus Air secara rinci dan langkah demi langkah (Evaporasi, Kondensasi, Presipitasi) menggunakan media statis (gambar/diagram di buku/papan tulis).
2. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat poin-poin penting.
3. Guru dan siswa melakukan tanya jawab singkat untuk memastikan pemahaman.

Bimbingan Pelatihan (Guided Practice)

1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok dan memberikan LKPD konvensional (misalnya: mengisi bagian yang kosong pada skema siklus air atau menjawab pertanyaan langsung dari buku).
2. Siswa mengerjakan tugas dengan bimbingan langsung dari guru.

Penilaian Kinerja dan Refleksi

1. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil kerja mereka, dan guru mengoreksi serta memberikan umpan balik.
2. Guru meminta siswa merangkum materi yang telah dijelaskan.

Penutup 10 Menit

1. Refleksi: Guru meminta siswa merefleksikan pengetahuan baru yang didapat.
2. Tindak Lanjut: Guru memberikan tugas rumah untuk mencari 3 contoh upaya menjaga ketersediaan air bersih di lingkungan rumah (menguatkan dimensi konteks literasi sains).
3. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

E. ASESMEN/PENILAIAN

A. Evaluasi Pembelajaran

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Tes : Tes Essay

Bandar Baru, November 2025

Wali Kelas V-A SDN 101843 Bandar Baru

Peneliti



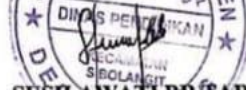
Emelda Aprianty, S.Pd

Gratia Oktobrina Br Tarigan

NIP : 198104202022212015

Mengetahui

Bandar Baru, 11 Desember 2025
Kepala Sekolah



SUSILAWATI BR TARIGAN, S.Ag
NIP. 19670728199011 2 002



Lampiran 3

Nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas Kontrol

No	Kelas Kontrol		
	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Ilham	30	30
2	M.thoriq	20	40
3	Aldi	30	30
4	Irfandi	10	10
5	Alya	30	30
6	Miracle	30	60
7	Aidan	30	40
8	M. Rangga	20	40
9	Aditya	30	30
10	M.Arfar	40	70
11	Dhika	40	50
12	Danny	20	10
13	Diva	40	50
14	Adelia	50	70
15	Revando	40	50
16	Ervan	30	30
	Rata-rata	30,62	40

Nilai rata-rata pada hasil *pretest* di yaitu **30,62** dan nilai rata-rata pada hasil *posttest* yaitu **40**.

Lampiran 4

Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen

No	Kelas Eksperimen		
	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Zaydan	70	80
2	Timoty	40	90
3	Andre	50	50
4	Nizam	60	70
5	Kristian	50	70
6	Luciano	30	70
7	M.Alby	50	60
8	Marcela	50	50
9	Safaraz	70	70
10	Santha	50	60
11	Novayla	50	60
12	Rafi	70	80
13	Arjuna	60	70
14	Dafa	50	50
15	Yaella	70	80
16	Tomi	80	80
	Rata-Rata	56,25	66,12

Nilai rata-rata pada hasil *pretest* di yaitu **56,25** dan nilai rata-rata pada hasil *posttest* yaitu **66,12**.

Lampiran 4

Soal Tes Kemampuan Literasi Sains

SOAL ESSAY LITERASI SAINS

1. Bacalah setiap soal dengan teliti dan cermat.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.
3. Tuliskan jawaban berdasarkan pemahamanmu tentang proses siklus air.
4. Gunakan kalimat lengkap dan rapi dalam menuliskan jawaban.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

Soal :

1. Nathan menggunakan air yang diambil dari sumur dalam kehidupan sehari-hari seperti untuk mencuci kain, mandi, masak. Akan tetapi air dalam sumur tersebut tidak pernah habis. Jelaskan penyebab terjadinya hal tersebut !
2. Pada siang hari yang panas dengan matahari yang terik, air di sungai dan laut menjadi berkurang. Jelaskan peranan matahari dalam tahapan siklus air!
3. Ketika terjadi hujan seringkali menyebabkan air yang semula jernih menjadi keruh/kotor. Jelaskan penyebab perubahan tersebut !
4. Saat Andi hendak pulang kerja tiba-tiba turun hujan, sehingga Andi harus berkendara sambil menggunakan mantel hujan. Akan tetapi saat sudah dekat dengan arah rumahnya, Andi heran karena jalanan yang kering dan tidak ada hujan turun. Jelaskan fenomena tersebut dan kaitkan dengan proses siklus air!
5. Dalam suatu wilayah terjadi penebangan pohon secara besar-besaran yang menyebabkan terjadinya banjir saat musim hujan deras dan kekeringan saat musim kemarau. Kaitkan fenomena banjir dan kekeringan tersebut dengan proses siklus air.

Kunci Jawaban :

1. Air sumur tidak pernah habis karena air tersebut berasal dari air hujan yang meresap ke dalam tanah. Proses ini disebut infiltrasi. Air yang

meresap akan terkumpul di dalam tanah menjadi air tanah dan mengisi kembali sumur secara terus-menerus sebagai bagian dari siklus air.

2. Matahari berperan dalam proses penguapan (evaporasi). Panas matahari menyebabkan air di sungai, danau, dan laut berubah menjadi uap air dan naik ke udara. Uap air tersebut kemudian akan membentuk awan dalam siklus air.
3. Air hujan menjadi keruh karena saat hujan turun, air mengalir di permukaan tanah dan membawa tanah, pasir, sampah, serta kotoran lainnya ke dalam sungai atau selokan. Proses ini disebut aliran permukaan (run off).
4. Fenomena tersebut terjadi karena hujan turun hanya di wilayah tertentu. Awan hujan tidak menutupi seluruh daerah. Dalam siklus air, hal ini berkaitan dengan proses presipitasi (hujan) yang terjadi secara tidak merata di setiap tempat.
5. Penebangan pohon menyebabkan air hujan tidak dapat meresap ke dalam tanah karena tidak ada akar yang menahan dan menyerap air. Akibatnya, saat musim hujan terjadi banjir karena air langsung mengalir di permukaan tanah. Saat musim kemarau, terjadi kekeringan karena sedikit air yang tersimpan di dalam tanah sebagai cadangan air tanah. Hal ini memengaruhi keseimbangan siklus air.

Lampiran 6

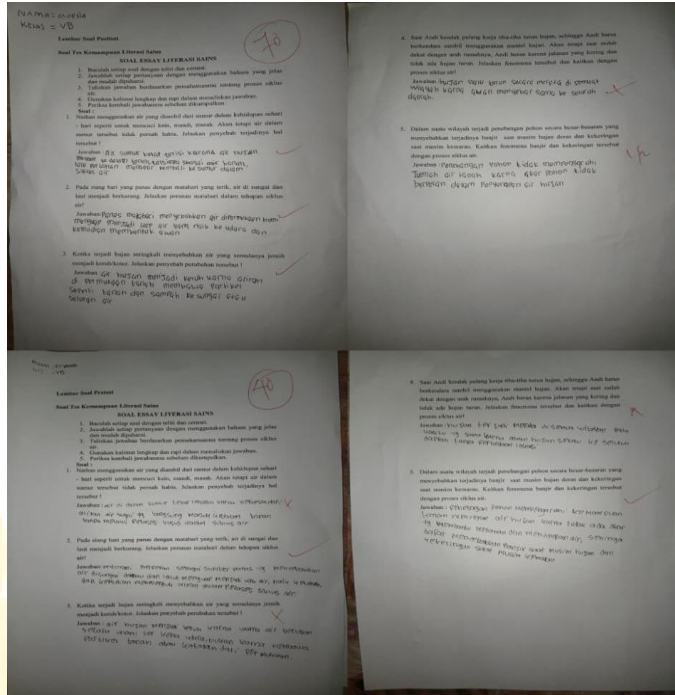
Indikator Penilaian Kemampuan Literasi Sains Siswa

Kisi-kisi soal Literasi Sains – IPA kelas V

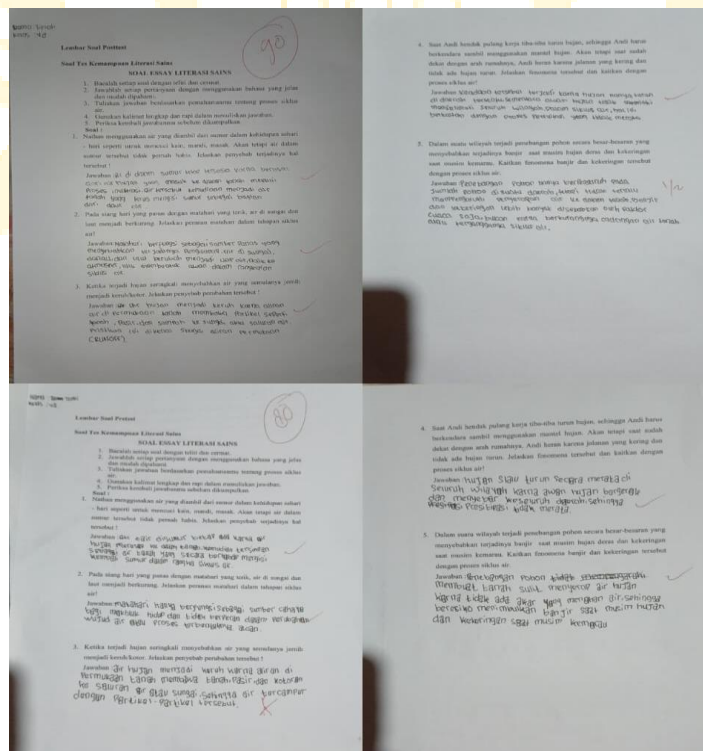
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Jenis Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menjelaskan proses siklus air dan keterkaitannya dengan ketersediaan air	Menjelaskan penyebab air sumur tidak habis meskipun digunakan terus-menerus	C2	Essay	1
Menganalisis peran energi matahari dalam proses siklus air	Menjelaskan peran matahari dalam proses penguapan air	C4	Essay	2
Menganalisis dampak hujan terhadap kondisi lingkungan perairan	Menjelaskan penyebab air menjadi keruh saat hujan	C4	Essay	3
Mengaitkan peristiwa alam dengan proses siklus air	Menjelaskan perbedaan intensitas hujan di wilayah berbeda	C4	Essay	4
Mengevaluasi pengaruh aktivitas manusia terhadap siklus air	Menjelaskan dampak penebangan hutan terhadap banjir dan kekeringan	C5	Essay	5

Lampiran 7

Lembar Jawaban Siswa



Gambar 1 Lembar Jawaban Kelas Kontrol



Gambar 2 Lembar Jawaban Kelas Eksperimen

Lampiran 8

Uji Normalitas kelas Kontrol

no	Nilai	Z	F(z)	s(z)	F(z)-s(z)
1	10	-1,68	0,05	0,067	0,020
2	10	-1,68	0,05	0,133	0,087
3	30	-0,56	0,29	0,200	0,088
4	30	-0,56	0,29	0,267	0,021
5	30	-0,56	0,29	0,333	0,045
6	30	-0,56	0,29	0,400	0,112
7	30	-0,56	0,29	0,467	0,179
8	40	0,00	0,50	0,533	0,033
9	40	0,00	0,50	0,600	0,100
10	40	0,00	0,50	0,667	0,167
11	50	0,56	0,71	0,733	0,021
12	50	0,56	0,71	0,800	0,088
13	50	0,56	0,71	0,867	0,155
14	60	1,12	0,87	0,933	0,065
15	70	1,68	0,95	1,000	0,047
16	70	1,68	0,95	1,067	0,113

Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{X} = \frac{640}{16} = 40$$

simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{16(30400) - (640)^2}{16(15)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{486400 - 409600}{240}}$$

$$S = \sqrt{\frac{76800}{240}}$$

$$S = \sqrt{320}$$

$$S = 17,89$$

n=16

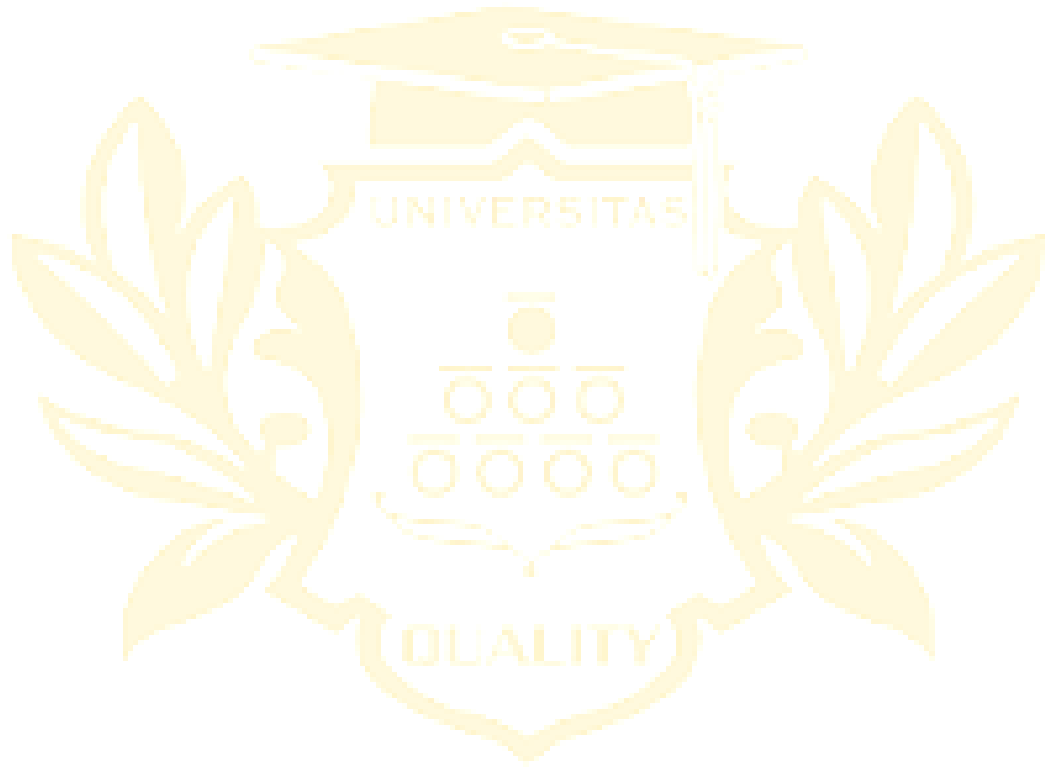
Rata-rata = 40

STD DEVIASI = 17,89

$L_{hitung} = 0,179$

$L_{tabel} = 213$

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal



Lampiran 9

Uji Normalitas kelas Eksperimen

no	Nilai	z	F(z)	s(z)	F(z)-s(z)
1	50	-1,48	0,07	0,067	0,003
2	50	-1,48	0,07	0,133	0,064
3	50	-1,48	0,07	0,200	0,131
4	60	-0,66	0,25	0,267	0,013
5	60	-0,66	0,25	0,333	0,080
6	60	-0,66	0,25	0,400	0,147
7	70	0,15	0,56	0,467	0,094
8	70	0,15	0,56	0,533	0,028
9	70	0,15	0,56	0,600	0,039
10	70	0,15	0,56	0,667	0,106
11	70	0,15	0,56	0,733	0,172
12	80	0,97	0,83	0,800	0,034
13	80	0,97	0,83	0,867	0,032
14	80	0,97	0,83	0,933	0,099
15	80	0,97	0,83	1,000	0,166
16	90	1,79	0,96	1,067	0,104

Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{X} = \frac{1090}{16} = 68,125$$

simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{16(76500) - (1090)^2}{16(15)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1224000 - 1188100}{240}}$$

$$S = \sqrt{\frac{35900}{240}}$$
$$S = \sqrt{149,58}$$
$$S = 12,23$$

$$n=16$$

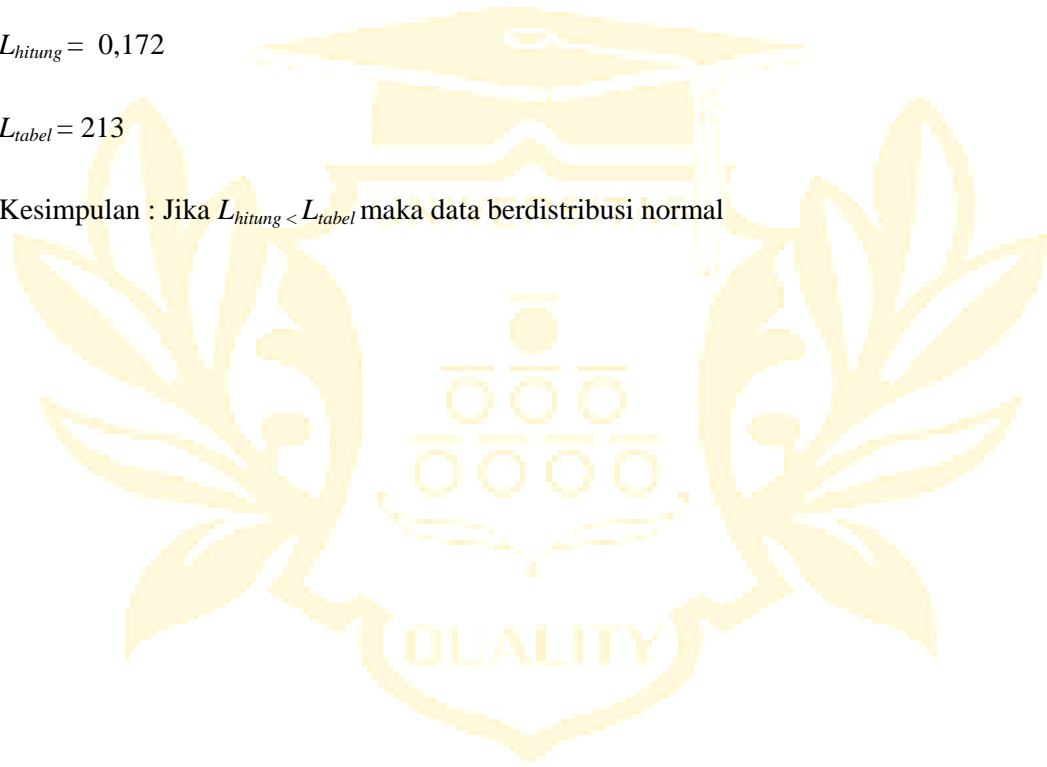
$$\text{Rata-rata} = 68,125$$

$$\text{STD DEVIASI} = 12,23$$

$$L_{hitung} = 0,172$$

$$L_{tabel} = 213$$

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal



Lampiran 10

Uji Homogenitas kelas Kontrol

	pretest	Posttest
SD	9,979	17,889
f hitung	0,558	
Dk	16	16
A	0,05	
Ftabel	2,333	

$0,558 \leq 2,333$ maka data dinyatakan homogen

Uji Homogenitas kelas Ekperimen

	pretest	Posttest
SD	13,102	12,230
f hitung	1,071	
Dk	16	16
A	0,05	
Ftabel	2,333	

$1,071 \leq 2,333$ maka data dinyatakan homogen

Lampiran 11

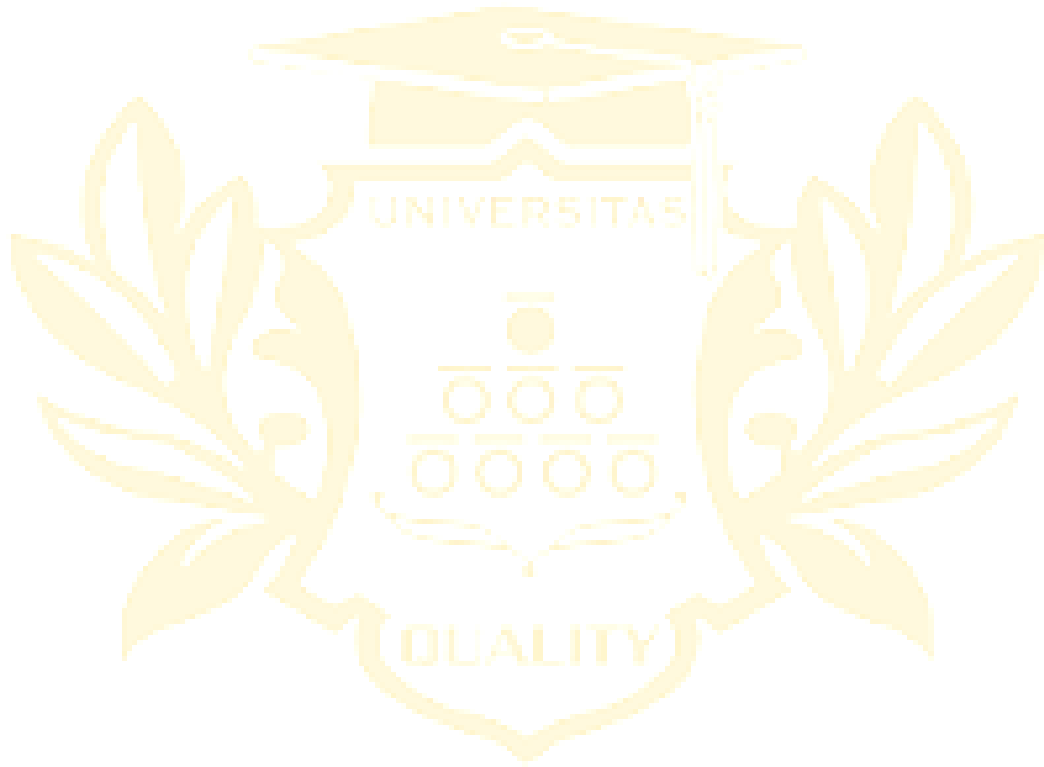
Uji Hipotesis

	30	80
Mean	40,66666667	67,33333333
Variance	335,2380952	149,5238095
Observations	15	15
Pearson Correlation	-0,3424323	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	14	
t Stat	-4,088571622	
P(T<=t) one-tail	0,000553281	
t Critical one-tail	1,761310136	
P(T<=t) two-tail	0,001106562	
t Critical two-tail	2,144786688	

0,001106562 < 0,05 maka Hipotesis diterima, memiliki perbedaan yang signifikan

Lampiran 12

LKPD kelas Eksperimen



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Menganalisis Tahapan Siklus Air

Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester: V (Lima) / Ganjil

Alokasi Waktu: 45 Menit

IDENTITAS KELOMPOK

No.	Nama Anggota Kelompok
1.	
2.	
3.	
4.	

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan empat tahapan utama dalam siklus air dengan bahasa sendiri.
2. Mengidentifikasi peran matahari dan gaya gravitasi dalam siklus air.

B. MATERI SINGKAT: SIKLUS AIR

Siklus air (siklus hidrologi) adalah pergerakan air dari permukaan bumi, ke atmosfer, dan kembali lagi ke permukaan bumi secara berulang-ulang. Proses ini

sangat penting untuk menjaga ketersediaan air bersih di planet kita.

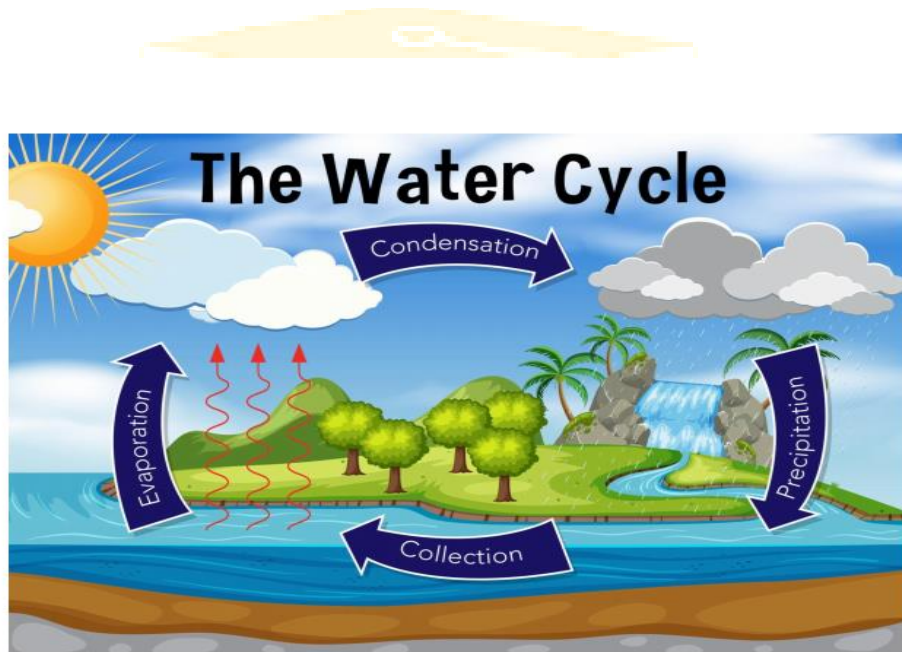
C. KEGIATAN KELOMPOK (DISARANKAN MENGGUNAKAN SUMBER BACAAN ATAU MEDIA)

Petunjuk:

1. Bacalah materi tentang siklus air dari berbagai sumber (buku, internet, atau video yang disajikan guru).
2. Diskusikan setiap pertanyaan bersama anggota kelompok Anda.
3. Tuliskan jawaban dengan kalimat yang ringkas dan jelas pada kolom yang disediakan.

TUGAS 1: Mengidentifikasi Tahapan Siklus Air

Amati diagram siklus air berikut:



Getty Images

Lengkapi tabel di bawah ini dengan mendefinisikan tahapan siklus air (minimal 2 kalimat per definisi):

No.	Nama Tahapan Siklus Air	Definisi dan Proses yang Terjadi
1.	Evaporasi / Transpirasi	
2.	Kondensasi	
3.	Presipitasi	

4.	Infiltrasi / Runoff	
----	------------------------	--

TUGAS 2: Analisis Peran Energi dan Gaya

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan hasil diskusi kelompok Anda:

1. Mengapa tahapan *Evaporasi* (penguapan) dan *Transpirasi* (penguapan dari tumbuhan) sangat bergantung pada *Energi Matahari*? Jelaskan peran utama energi tersebut!

Jawaban:

2. Pada tahapan *Presipitasi* (turunnya air hujan), gaya alam apakah yang paling berperan sehingga butiran air jatuh kembali ke permukaan Bumi? Jelaskan!

Jawaban:

3. Jika terjadi penebangan hutan secara liar (*deforestasi*) besar-besaran, bagaimana dampaknya terhadap tahapan *Infiltrasi* dan *Runoff* (*Aliran Permukaan*)? Jelaskan alasannya!

Jawaban:

D. KESIMPULAN

Tuliskan satu paragraf singkat (3-5 kalimat) mengenai pentingnya siklus air bagi kehidupan di Bumi!

PARAF GURU:

Lampiran 13

LKPD kelas Kontrol

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mengidentifikasi dan Melengkapi Skema Tahapan Siklus Air

Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester: V (Lima) / Ganjil

Tema: Lingkungan dan Keseimbangan Alam

IDENTITAS KELOMPOK

No.	Nama Anggota Kelompok
1.	
2.	
3.	
4.	

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengenali dan menamai empat tahapan utama siklus air (Evaporasi, Kondensasi, Presipitasi, dan Infiltrasi) pada skema.
2. Menjelaskan secara singkat proses yang terjadi pada setiap tahapan.

B. PETUNJUK KERJA KELOMPOK

1. Amati baik-baik gambar skema Siklus Air yang tersedia di bawah ini.
2. Bersama anggota kelompok, identifikasi dan diskusikan nama tahapan yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C, dan D.
3. Tuliskan jawaban Anda pada kolom yang disediakan.

C. KEGIATAN INTI: LENGKAPI SKEMA SIKLUS AIR

1. Skema Siklus Air

Perhatikan skema siklus air di bawah ini! Tugas Anda adalah mengisi kotak kosong sesuai dengan nama tahapan yang benar.

Anggaplah A adalah uap air yang naik dari permukaan laut, B adalah pembentukan awan, C adalah air yang turun dari awan, dan D adalah air yang meresap ke dalam tanah.

2. Identifikasi Tahapan

Lengkapi tabel berikut dengan nama tahapan yang ditunjuk oleh huruf pada skema.

Huruf	Nama Tahapan Siklus Air	Penjelasan Singkat (1 Kalimat)
A		
B		
C		

D		
---	--	--

3. Diskusi Mendalam

Jawablah pertanyaan berikut dengan kalimat yang jelas dan benar!

1. Jelaskan perbedaan mendasar antara **Evaporasi** (penguapan dari air) dan **Transpirasi** (penguapan dari tumbuhan)!

Jawaban:

2. Menurut kelompok Anda, apa yang menyebabkan tetesan air di awan (hasil dari **Kondensasi**) dapat jatuh kembali ke bumi sebagai **Presipitasi** (hujan)?

Jawaban:

3. Mengapa air yang sudah masuk ke dalam tanah melalui tahapan **Infiltrasi** dianggap sebagai sumber daya air bersih yang sangat penting?

Jawaban:

D. REFLEKSI KELOMPOK

Siklus air menunjukkan bahwa air yang kita gunakan saat ini adalah air yang sama yang digunakan oleh makhluk hidup ribuan tahun lalu. Apa yang akan kelompok Anda lakukan untuk menjaga kualitas air di lingkungan sekitar Anda?

NILAI:

PARAF GURU:

Lampiran 14

Lembar Validasi Soal Tes Essay

INSTRUMEN VALIDASI SOAL ESSAY

Judul Penelitian : Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Video Animasi terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Siswa Kelas V 101843 Bandar Baru (materi Siklus Air)

Peneliti : Gratia Oktobrina Br Tarigan

Prodi : PGSD

Nama Validator : Irwansyah, S. Pd., M. Pd

Tanggal Pengisian : 13. November 2025

A. Pengantar

Lembar Validasi ini digunakan untuk mendapatkan penilaian dari Bapak/Ibu validator terhadap lembar validasi soal essay. Penulis mengucapkan terimakasih terhadap Bapak/Ibu yang telah bersedia menilai lembar validasi ini.

B. Petunjuk Pengisian

Bapak diminta memberikan penilaian terhadap setiap indikator dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang sesuai.

Skala Penilaian:

4 = Sangat Sesuai

3 = Sesuai

2 = Kurang Sesuai

1 = Tidak Sesuai

C. Daftar Soal Essay yang Divalidasi

1. Nathan menggunakan air yang diambil dari sumur dalam kehidupan sehari-hari seperti untuk mencuci kain, mandi, dan memasak. Akan tetapi air dalam sumur tersebut tidak pernah habis. Jelaskan penyebab terjadinya hal tersebut!
2. Pada siang hari yang panas dengan matahari yang terik, air di sungai dan laut menjadi berkurang. Jelaskan peranan matahari dalam tahapan siklus air!
3. Ketika terjadi hujan seringkali menyebabkan air yang semula jernih menjadi keruh/kotor. Jelaskan penyebab perubahan tersebut!
4. Saat Andi hendak pulang kerja tiba-tiba turun hujan sehingga Andi harus berkendara menggunakan mantel hujan. Namun saat sudah dekat dengan rumahnya, Andi heran karena jalanan kering dan tidak ada hujan turun. Jelaskan fenomena tersebut dan kaitkan dengan proses siklus air!

5. Dalam suatu wilayah terjadi penebangan pohon secara besar-besaran yang menyebabkan banjir saat musim hujan deras dan kekeringan saat musim kemarau. Kaitkan fenomena tersebut dengan proses siklus air!

D. Tabel Validasi Soal Essay

No	Aspek	Indikator Penilaian	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Catatan Validator
1	Kesesuaian Materi	Soal sesuai dengan KD dan indikator pembelajaran siklus air kelas V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Kesesuaian Materi	Soal mengukur kemampuan literasi sains (menjelaskan fenomena ilmiah)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Kesesuaian Materi	Soal relevan dengan model Discovery Learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Konstruksi Soal	Rumusan soal jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Konstruksi Soal	Soal menuntut siswa berpikir kritis dan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6	Konstruksi Soal	Soal sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Bahasa	Bahasa sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Bahasa	Kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Bahasa	Tidak menggunakan istilah yang ambigu atau membingungkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Teknis Penilaian	Soal dapat dinilai menggunakan rubrik penskoran yang jelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Teknis Penilaian	Jawaban siswa dapat diukur secara objektif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Tampilan	Format penulisan rapi dan sistematis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

E. Rekapitulasi Skor

Skor Maksimal : 48

Skor Diperoleh : 46

Persentase Validitas : 95 %

Rumus: Validitas (%) = (Skor Diperoleh / Skor Maksimal) x 100%

$$P = \frac{46}{48} \times 100\% = 95$$

F. Kriteria Kelayakan 48

81% – 100% : Sangat Valid ✓

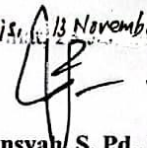
61% – 80% : Valid

41% – 60% : Cukup Valid

21% – 40% : Kurang Valid

0% – 20% : Tidak Valid

Kamis, 13 November 2025



Irwansyah, S. Pd., M. Pd

NIDN : 0115098701

Lampiran 15

Tabel Distribusi Uji *Lilliefors*

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung, Tarsito, 1989.

Lampiran 16

Dokumentasi



Kepala Sekolah SDN 101843 Bandar Baru dan
Wali Kelas V



Pretest Kelas Eksperimen



Pretest Kelas Kontrol



Perlakuan di Kelas Eksperimen



Perlakuan di Kelas Kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional



hasil pembuatan bagan/skema sederhana siklus air kelas eksperimen



presentasi perwakilan kelompok mengenai skema siklus air kelas eksperimen



pengerjaan LKPD oleh masing masing kelompok



Posttest Kelas Eksperimen



Posttest Kelas Kontrol

Lampiran 17

Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS QUALITY FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 20 November 2025

NOMOR : 6459/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
LAMP : -
HAL : **Izin Penelitian**

Kepada Yth :
SD Negeri 101843 Bandar Baru

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Gratia Oktobrina Br. Tarigan
NPM : 2205030167
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

"Pengaruh Model Discovery Learning dengan Video Animasi terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Siswa Kelas V 101843 Bandar Baru"

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.I.,M.Pd
NIDN. 0123098602

Tembusan :
1. Ka. Prodi PGSD;
2. Dosen Pembimbing;

Lampiran 18

Surat Balasan



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI 101843 BANDAR BARU**

Jalan : Pulung Pandia Desa Bandar Baru No. 32 Kode Pos : 20357

Telp : 081361385359

email : bandarbaru101843@gmail.com

Nomor : 421.2/46/SDN43/XII/2025

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Penelitian

Saya yang bertandatangan dibawah ini Kepala UPT SPF SD Negeri 101843 Bandar Baru
Menerangkan Bahwa :

Nama : GRATIA OKTOBRINA BR TARIGAN

NPM : 2205030167

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Keguruan dan Pendidikan

Universitas : Quality

Nama yang berangkutan telah benar-benar melaksanakan penelitian di UPT SPF SD Negeri 101843 Bandar Baru pada tanggal 21-24 November 2025, Untuk penyelesaian skripsi yang berjudul
" **PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS IPA SISWA KELAS V 101843 BANDAR BARU** "

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Bandar Baru, 11 Desember 2025
Kepala Sekolah


SUSILAWATI BR TARIGAN, S.Ag
NIP. 19670728 199011 2 002