





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

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 1162/UN48.10.1/LT/2023

Singaraja, 03 April 2023

Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 2 Pulukan
di Tempat

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

Nama : Agil Muliadi Ahmad
NIM : 1711031300
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An, Dekan
Wakil Dekan I,



Dr. Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PULUKAN
Alamat : Banjar Pangkung Medahan Desa pulukan, Kec Pekutatan, Kode Pos (82262)

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/61/SDNN2PLK/VII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putu Pitria Wati, S.Pd.Sd
NIP 19661211 198113 1 012
Jabatan : Kepala Sekolah SD Negeri 2 Pulukan

Telah mengkonfirmasi nama berikut:

Nama : Agil Muliadi Ahmad
NIM 1711031300
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Kami telah menanggapi dan telah memberikan izin Penelitian Skripsi sesuai surat izin pada 03 April 2023, kepada Nama Mahasiswa tersebut di atas pada SD Negeri 2 Pulukan.

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

Denpasar, 03 April 2023
Kepala Sekolah SD Negeri 2 Pulukan



Putu Pitria Wati, S.Pd.Sd
NIP 19661211 198113 1 012

Jembrana, 20 mei 2023

Nomor :99/PPSTQ-MU/VII/2023

Perihal :konfirmasi izin melaksanakan penelitian skripsi

Kepada Yth, Dekan sekolah tinggi univesitas Pendidikan Ganesha

Di singlaraja

Dengan hormat berdasarkan surat nomor 1162/UN48.10.1/LT/2023 tanggal 3 April 2023 perihal permohonan ijin melaksanakan penelitian dalam rangka Menyusun skripsi atas nama mahasiswa :

Nama : Agil Muliadi Ahmad

Nim 1711031300

Program studi : ilmu Pendidikan sekolah dasar

Judul penelitan : pengaruh penerapan mode pembelajaran group investigation terhadap hasil belajar ipa siswa sd kelas v di gugus srikandi kecamatan pekutatan

Bersama ini saya sampaikan bahwa mahasiswa tersebut diatas kami terima untuk melaksanakan penelitian di Lembaga kami.

Demikian izin penelitian ini kami sampaikan untuk dapat dipergukana sebagaimana mestinya.

Kepala sekolah SD 2 Medewi

I Gede Anom Apriawan

NIP. 19661210 198804 1 003



LAMPIRAN 03

Nilai UAS Siswa Kelas V SD di gugus Srikandi Kecamatan Pekutatan Semester

Genap Tahun Pelajaran 2019/2020.

No.	Sumber Populasi	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	KKM
1	SD N 1 Medewi	12	59,58	62
2	SD N 2 Medewi	24	60,83	62
3	SD N 3 Medewi	20	65,8	70
4	SD N 4 Medewi	9	66,55	71
5	SD N 1 Pulukan	22	59,59	61
6	SD N 2 Pulukan	25	59,24	65
7	SD N 3 Pulukan	8	58,87	66



LAMPIRAN 04

HASIL UJI KESETARAAN POPULASI

Keterangan:

A = SD Negeri 1 Medewi

B = SD Negeri 2 Medewi

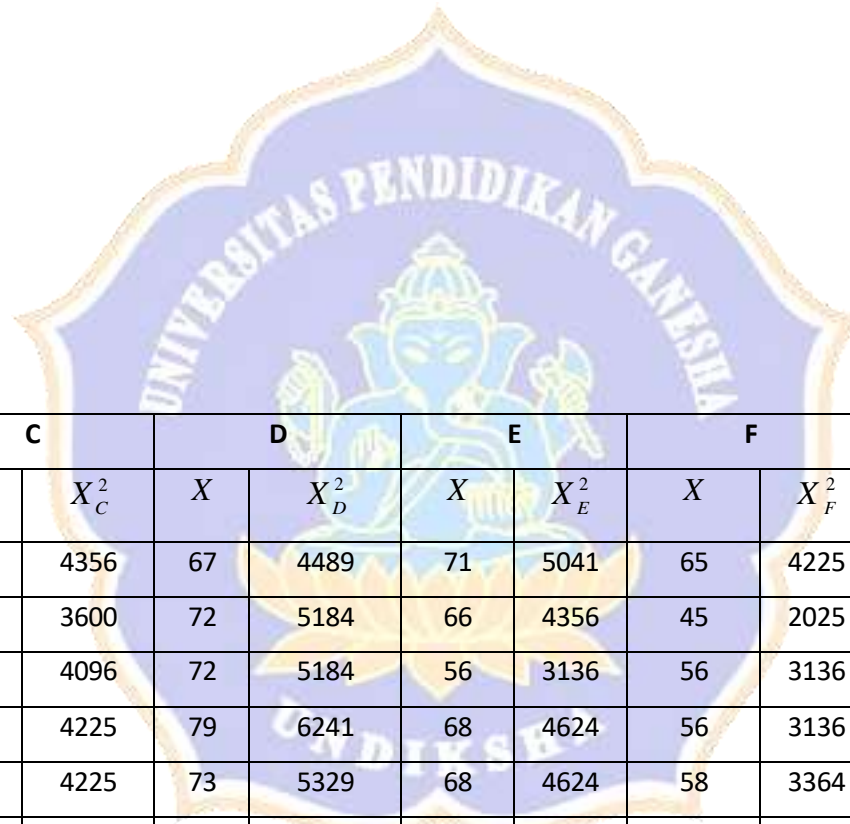
C = SD Negeri 3 Medewi

D = SD Negeri 4 Medewi

E = SD Negeri 1 Pulukan

F = SD Negeri 2 Pulukan

G = SD Negeri 3 Pulukan



A		B		C		D		E		F		G		Total
X	X^2_A	X	X^2_B	X	X^2_C	X	X^2_D	X	X^2_E	X	X^2_F	X	X^2_G	
81	6561	64	4096	66	4356	67	4489	71	5041	65	4225	55	3025	
45	2025	75	5625	60	3600	72	5184	66	4356	45	2025	60	3600	
71	5041	66	4356	64	4096	72	5184	56	3136	56	3136	60	3600	
45	2025	79	6241	65	4225	79	6241	68	4624	56	3136	75	5625	
50	2500	73	5329	65	4225	73	5329	68	4624	58	3364	55	3025	
72	5184	74	5476	70	4900	76	5776	77	5929	60	3600	55	3025	

A		B		C		D		E		F		G		Total
X	X_A^2	X	X_B^2	X	X_C^2	X	X_D^2	X	X_E^2	X	X_F^2	X	X_G^2	
54	2916	77	5929	70	4900	55	3025	66	4356	60	3600	45	2025	
50	2500	74	5476	45	2025	45	2025	56	3136	60	3600	66	4356	
84	7056	50	2500	75	5625	60	3600	70	4900	65	4225			
56	3136	45	2025	75	5625			56	3136	65	4225			
62	3844	70	4900	50	2500			52	2704	75	5625			
45	2025	65	4225	70	4900			54	2916	75	5625			
		66	4356	70	4900			55	3025	80	6400			
		56	3136	60	3600			50	2500	45	2025			
		45	2025	70	4900			68	4624	45	2025			
		66	4356	66	4356			50	2500	50	2500			
		55	3025	55	3025			45	2025	55	3025			
		65	4225	78	6084			52	2704	55	3025			
		45	2025	73	5329			45	2025	68	4624			
		65	4225	69	4761			65	4225	67	4489			
		45	2025					76	5776	55	3025			
		50	2500					45	2025	90	8100			

A		B		C		D		E		F		G		Total
X	X_A^2	X	X_B^2	X	X_C^2	X	X_D^2	X	X_E^2	X	X_F^2	X	X_G^2	
$n = 12$		$n = 24$		$n = 20$		$n = 9$		$n = 22$		$n = 25$		$n = 8$		$N = 120$
$X = 715$		$X = 1460$		$X = 1316$		$X = 599$		$X = 1311$		$X = 1481$		$X = 471$		$X = 7353$
$X_A^2 = 44813$		$X_B^2 = 92126$		$X_C^2 = 87932$		$X_D^2 = 40853$		$X_E^2 = 80287$		$X_F^2 = 94205$		$X_G^2 = 28281$		$X_{Total}^2 = 468497$



$$JK_{\text{tot}} = \sum X^{\text{tot}^2} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N}$$

$$= 468497 - \frac{7353^2}{120}$$

$$= 468435,7$$

$$Jk_{\text{antar}} = \sum \frac{(\sum X_x)^2}{nx} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N}$$

$$= \frac{(\sum A)^2}{nA_1} + \frac{(\sum B)^2}{nB_2} + \frac{(\sum C)^2}{nC_3} + \frac{(\sum D)^2}{nD_4} + \frac{(\sum E)^2}{nE_5} + \frac{(\sum F)^2}{nF_6} + \frac{(\sum G)^2}{nG_7} - \frac{(\sum x_{\text{tot}})^2}{N}$$

$$= \frac{(715)^2}{12} + \frac{(1460)^2}{24} + \frac{(1316)^2}{20} + \frac{(599)^2}{9} + \frac{(1311)^2}{22} + \frac{(1481)^2}{25}$$

$$+ \frac{(471)^2}{8} - \frac{(7353)^2}{120}$$

$$= 468435,7 - 468435,7$$

$$= 911,49$$

$$Jk_{\text{dalam}} = Jk_{\text{tot}} - Jk_{\text{antar}} = 468435,7 - 911,49 = 467524,2$$

$$Dba = a-1 = 7-1 = 6$$

$$RJK_{\text{antar}} = \frac{JK_{\text{antar}}}{a-1} = \frac{911,49}{7-1} = 151,91$$

$$Db_{\text{dalam}} = N-a = 120 - 7 = 113$$

$$RJK_{\text{dalam}} = \frac{Jk_{\text{dalam}}}{N-a} = \frac{467524,2}{113} = 4137,38$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{antar}}}{RJK_{\text{dalam}}} = \frac{151,91}{4137,38} = 0,036$$

Sumber variansi	Jk	Db	RJK	F _{hit}	F _{tab}	Keputusan
					5%	
Jk antar	911,49	a-1 = 6	151,91	0,036	2,45	Tidak Signifikan
Jk dalam	467524,2	N-a = 113	4137,38	-	-	-
Total	468497	N-1 = 119	-	-	-	-

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil perhitungan didapat bahwa harga F_{hit} lebih kecil daripada F_{tab} ($F_{hit} < F_{tab}$) pada taraf signifikansi 5%, yaitu F_{hit} sebesar 0,036 sedangkan nilai F_{tab} pada $db_{antar} = 6$ dan $db_{dal} = 119$ adalah 2,18. Maka, H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA siswa kelas V SD di Gugus Srikandi Kecamatan Pekutatan. Ini dapat diinterpretasikan bahwa hasil belajar dalam mata pelajaran IPA siswa di kelas V di Gugus Srikandi Kecamatan Pekutatan adalah setara.



LAMPIRAN 05

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)****A. Identitas Sekolah**

1. Sekolah : SD Negeri 2 Medewi
2. Mata Pelajaran : IPA
3. Kelas/ Semester : V/II
4. Jumlah Pertemuan : 1 x Pertemuan

B. Standar Kompetensi

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya manusia.

C. Kompetensi Dasar

- 7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan.

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 7.1.1 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan.
- 7.1.2 Menyebutkan lapisan-lapisan tanah.
- 7.1.3 Menganalisis lapisan-lapisan tanah.

E. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran *Group Investigation*, siswa dapat menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan dengan benar.
2. Melalui model pembelajaran *Grpup Investigation*, siswa dapat menyebutkan lapisan-lapisan tanah dengan benar.
3. Melalui model pembelajaran *Group Investigation*, siswa dapat menganalisis proses pembentukan tanah karena pelapukan dengan benar.

F. Materi Pembelajaran

1. Proses Pembentukan Tanah Karena Pelapukan Batuan
Dilihat dari proses terjadinya pelapukan dapat dibagi menjadi 3 macam, yaitu:

a. Pelapukan Fisika

Pelapukan fisika disebabkan oleh berbagai faktor alam, seperti angin, air, perubahan suhu dan gelombang laut. Angin yang bertiup kencang dapat mengikis batuan sedikit demi sedikit dan mengakibatkan batuan mengalami erosi. Erosi batuan menyebabkan terjadinya padang pasir.

b. Pelapukan Biologi

Pelapukan Biologi disebabkan oleh kegiatan makhluk hidup, yaitu manusia, tumbuhan dan hewan. Berbagai kegiatan makhluk hidup dapat mempercepat terjadinya pelapukan. Contoh pelapukan biologi yaitu, akar tumbuhan dapat menembus dan menghancurkan batuan. Dalam waktu lama akar tumbuhan itu akan melapukkan batuan.

c. Pelapukan kimiawi

Pelapukan kimiawi terjadi akibat adanya reaksi antara udara, air dan mineral yang ada didalam batuan. Reaksi antara air dan karbon dioksida di udara dapat melapukkan batuan. Proses tersebut banyak terjadi di pegunungan kapur.

2. Lapisan Tanah

Permukaan bumi terdiri atas banyak lapisan tanah. Lapisan tanah terdiri dari lapisan humus, tanah bagian atas, tanah bagian bawah, dan batuan.

a. Lapisan Humus

Humus adalah lapisan tanah yang banyak mengandung zat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Lapisan ini berasal dari sisa- sisa makhluk hidup seperti tanaman dan hewan yang membusuk. Karena subur, maka lapisan ini bagus untuk tempat tanaman tumbuh berkembang.

b. Lapisan Tanah Atas

Lapisan tanah atas bermanfaat sebagai penyokong akar-akar tanaman yang pendek. Lapisan ini terbentuk dari batuan-batuan yang mengalami pelapukan. Lapisan tanah atas dapat dijadikan habitat hewan-hewan tertentu seperti semut dan cacing.

c. Lapisan Tanah Bawah

Lapisan ini bermanfaat sebagai penyokong akar tanaman yang panjang. Lapisan tanah bawah mengandung bahan organik yang relatif sedikit.

d. Lapisan Batuan

Lapisan batuan merupakan lapisan tanah yang paling bawah. Lapisan ini juga dikenal sebagai lapisan induk.

G. Alokasi waktu : 2 x 35 menit

H. Model Pembelajaran

Model Group Investigation

I. Langkah – langkah Pembelajaran

No	Struktur	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal Fase 1 (Identifikasi Masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru bersama siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan doa bersama. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa <ol style="list-style-type: none"> a. Siapa yang tau tanah yang kita lihat sehari-hari terbentuk dari bahan apa? b. Bagaimana proses pembentukannya? 5. Guru menyampaikan tujuan dan langkah-langkah pembelajaran. 	15 menit

2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2 (Pengembangan Masalah)</p>	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan cakupan materi yang tentang proses pelapukan tanah. 2. Siswa menyimak penjelasan materi yang disampaikan oleh guru 3. Siswa melakukan tanya jawab tentang materi yang dibahas.. 	40 menit
<p>Fase 3 (Pengumpulan data)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan instruksi guru. 5. Siswa diberikan LKS terkait dengan materi yang disampaikan. <p>Elaborasi .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari tahu materi dari sumber-sumber yang ada tentang proses pelapukan tanah. 2. Masing-masing siswa mencatat dan meringkas hal-hal yang dianggap penting. 		
<p>Fase 4 (Pengujian Hipotesis)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa bersama kelompok ditugaskan untuk mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru. 4. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok untuk menjawab LKS yang diberikan oleh guru. 5. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. 		
<p>Fase 5 (Menentukan pemecahan masalah dan hipotesis)</p>	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut mengomentari hasil diskusi yang telah dilakukan. 2. Guru menampung jawaban siswa terkait dengan hasil diskusi. 3. Guru membimbing dan meluruskan 		

		<p>pemahaman siswa yang masih salah terkait hasil diskusi.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>5. Guru menyuruh siswa untuk memperbaiki hasil kerjanya setelah mendapatkan bimbingan.</p> <p>6. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa.</p> <p>7. Guru menyuruh siswa menyimpulkan kegiatan diskusi yang telah dilakukan.</p>	
3	Kegiatan Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR mengenai materi pembelajaran yang telah disampaikan.</p> <p>4. Guru dan siswa mengakhiri pembelajaran dengan melakukan doa Bersama</p>	15 menit

J. Penilaian

1. Penilaian Afektif

- a) Teknik : Non Tes
- b) Bentuk : Lembar Observasi
- c) Instrumen :

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN AFEKTIF

No	Nama Siswa	Kriteria												Total Skor	Nilai
		Disiplin				Teliti				Kerja Sama					
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															

2																		
3																		
4																		
5																		

Keterangan: (berikan tanda check list (√) pada kolom 1, 2, 3, atau 4)

Skor Maksimal 12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

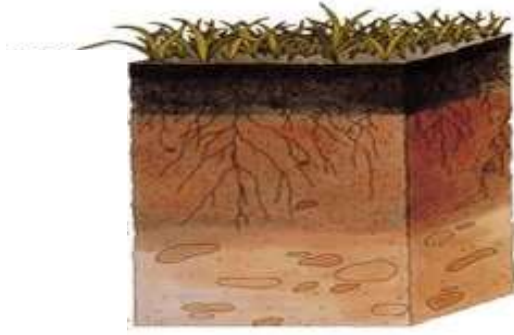
Rubrik Penilaian Sikap				
Kriteria	Bagus Sekali 4	Bagus 3	Cukup 2	Perlu Bimbingan 1
Disiplin	Selalu berupaya untuk menampilkan sikap disiplin	Sering berupaya untuk menampilkan sikap disiplin	Kadang-kadang berupaya untuk menampilkan sikap disiplin	Tidak berupaya untuk menampilkan sikap disiplin
Teliti	Selalu berupaya untuk menampilkan sikap teliti	Sering berupaya untuk menampilkan sikap teliti	Kadang-kadang berupaya untuk menampilkan sikap teliti	Tidak berupaya untuk menampilkan sikap teliti
Kerja Sama	Selalu berupaya untuk menampilkan sikap kerja sama	Sering berupaya untuk menampilkan sikap kerja sama	Kadang-kadang berupaya untuk menampilkan sikap kerja sama	Tidak berupaya untuk menampilkan sikap kerja sama

2. Penilaian Kognitif

- a) Teknik penilaian : Test
- b) Bentuk penilain : Essay
- c) Instrumen penilaian : Soal

Kerjakanlah soal-soal berikut ini!

1. Jelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan fisika!
2. Jelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan biologi!
3. Sebutkan lapisan-lapisan tanah!
4. Analisislah gambar lapisan-lapisan tanah dibawah ini!



Jawaban

1. Pelapukan fisika disebabkan oleh berbagai faktor, seperti angin, air, perubahan suhu dan gelombang laut.
2. Pelapukan biologi disebabkan oleh kegiatan makhluk hidup.
3. Lapisan humus, lapisan tanah atas, lapisan tanah bawah dan lapisan batu
4. Tanah memiliki empat lapisan yaitu lapisan humus, lapisan tanah atas, lapisan tanah bawah dan lapisan batuan.

3. Penilaian Psikomotor (Keterampilan)

- a) Teknik : Non Test
 b) Bentuk : Lembar Pengamatan
 c) Instrumen :

No	Nama siswa	Keterampilan															Skor	Nilai
		Menjawab pertanyaan					Menyampaikan hasil diskusi					Menanggapi hasil diskusi kelompok						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
dst																		

Catatan: (berikan tanda check list (√) pada kolom 1, 2, 3, 4 atau 5)

Skor Maksimal Ideal 15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

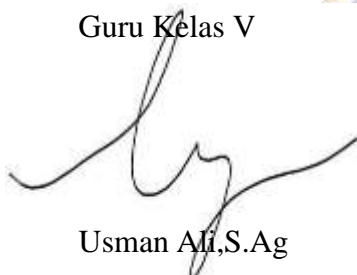
Rubrik Penilaian Psikomotorik

No	Sikap	Kriteria	Skor
1	Menjawab pertanyaan	Menjawab pertanyaan sangat tepat dan alasan logis	5
		Menjawab pertanyaan dengan tepat dan alasan logis	4
		Menjawab pertanyaan cukup tepat dan alasan tidak logis	3
		Menjawab pertanyaan kurang tepat dan alasan tidak logis	2
		Salah dalam menjawab pertanyaan	1
2	Meyampaikan hasil diskusi	Menyampaikan hasil diskusi dengan intonasi yang sangat jelas	5
		Menyampaikan hasil diskusi dengan intonasi yang jelas	4
		Menyampaikan hasil diskusi dengan intonasi cukup jelas	3
		Menyampaikan hasil diskusi dengan intonasi yang kurang jelas	2
		Menyampaikan hasil diskusi dengan intonasi yang sangat kurang jelas	1
3	Menanggapi hasil diskusi kelompok lain	Mampu menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan pendapat yang sangat tepat	5
		Mampu menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan pendapat yang tepat	4
		Mampu menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan pendapat yang cukup tepat	3
		Mampu menanggapi hasil diskusi kelompok lain dengan pendapat yang kurang tepat	2
		Tidak mampu menanggapi hasil diskusi kelompok lain	1

K. Sumber Belajar

- a. Eko Susilowati. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: CV. Mitra Media Pustaka.
- b. Mulyati Arifin. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku*. Jakarta: PT. Setia Purna Inves.

Mengetahui/Menyetujui,
Guru Kelas V



Usman Ali, S.Ag
NIP. 19620923 198112 1 001

Singaraja, 4 Mei 2023
Mahasiswa,



Agil Muliadi Ahmad
NIM. 1711031300

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala SD Negeri 2 Medewi



I Gede Anom Aprillawan
NIP. 19661210 198804 1 003

LAMPIRAN 06

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELOMPOK KONTROL
PERTEMUAN I

A. Identitas Satuan Pendidikan

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Pulukan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : V/II
Jumlah Pertemuan : 1 x Pertemuan

B. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

C. Kompetensi Dasar :

7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

D. Indikator Pencapaian Kompetensi :

7.1.1 Menjelaskan proses terbentuknya batuan

7.1.2 Menggolongkan batuan berdasarkan warna, kekerasan, permukaan (kasar dan halus)

E. Tujuan Pembelajaran:

1. Melalui Ceramah, tanya jawab dan penugasan siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya batuan dengan benar.
2. Melalui ceramah, tanya jawab dan penugasan siswa dapat menggolongkan batuan berdasarkan warna, kekerasan, permukaan (kasar dan halus) dengan benar.

F. Materi Pembelajaran

Jenis-jenis Batuan

Batuan di bumi lama kelamaan akan berubah menjadi tanah melalui proses pelapukan. Jenis batuan ada berbagai macam, sehingga jenis tanah yang dihasilkan juga berbeda-beda.

a. Batuan Beku (Batuan Magma/Vulkanik)

Batuan ini terbentuk dari magma dan lava. Magma dapat membeku karena mengalami pendinginan di permukaan bumi. Jenis-jenis batuan beku yaitu sebagai berikut.

1. Batuan Obsidian, warna hitam, coklat tua, dan merah tua. Banyak digunakan sebagai alat pemotong dan ujung tombak.
2. Batuan Granit, terdiri atas kristal-kristal kasar yang berwarna putih sampai abu-abu dimanfaatkan sebagai bahan bangunan
3. Batuan Apung, berwarna keabu-abuan digunakan sebagai bahan campuran pembuatan semen dan untuk mengampelas atau memperhalus kayu
4. Batuan basal, terdiri atas kristal-kristal yang sangat kecil dan banyak digunakan untuk bahan bangunan
5. Batuan Andesit, Warna putih keabu-abuan dan digunakan untuk membuat arca bangunan candi.

b. Batuan Endapan (Batuan Sedimen)

Batuan sedimen terbentuk karena pengendapan batuan. Batuan yang melapuk akan terbawa angin atau terkikis air. Kemudian batuan tersebut akan mengendap di suatu tempat. Endapan batuan makin lama makin keras karena pengaruh tekanan.

c. Batuan Malihan (Matamorf)

Batuan Malihan berasal dari batuan sedimen yang mengalami perubahan (metamorfosis) karena mendapatkan panas dan tekanan dari dalam bumi. Contoh batuan malihan yaitu sebagai berikut.

1. Batu Genes, berwarna putih keabu-abuan dan dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan.

2. Batu Marmer, Berwarna putih, hitam digunakan untuk membuat meja, papan nama, pelapis dinding bangunan atau lantai.
3. Batu Sabak, berwarna abu-abu tua, permukaanya kasar, dan dimanfaatkan sebagai papan untuk menulis.




G. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

H. Model Pembelajaran:

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan

I. Kegiatan Pembelajaran

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam. b. Guru bersama siswa berdoa bersama untuk memulai pembelajaran. c. Guru mengecek kehadiran siswa. d. Guru mengkoordinasi kelas (menyiapkan siswa dan alat pembelajaran). e. Guru melakukan apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan di bahas. f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran g. Guru menyampaikan cakupan materi tentang jenis-jenis batuan 	<p>(10 menit)</p>
---	-------------------

<p>2. Kegiatan Inti</p> <p> Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menugaskan siswa membaca buku sumber tentang materi jenis-jenis batuan Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang jenis-jenis batuan Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai materi jenis-jenis batuan <p> Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan LKS dan mendiskusikan dengan teman sebangkunya. Guru menugaskan siswa mencatat hasil jawabannya pada buku latihan. Guru menulis jawaban LKS yang diberikan kepada siswa di papan tulis <p> Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan positif kepada siswa yang telah mengerjakan tugas dengan baik. Guru meluruskan/memberi komentar perbaikan terhadap hasil jawaban siswa Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada hal yang masih belum dimengerti 	(45 menit)
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran Guru memberikan evaluasi Guru memberikan tindak lanjut berupa PR Guru bersama siswa berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran Salam Penutup 	(15 Menit)

J. Penilaian

1. Penilaian Kognitif

- Teknik Penilaian : tes tertulis**
- Bentuk Instrumen : uraian**
- Soal**

- Golongkan jenis-jenis batuan di bawah ini berdasarkan warna, kekerasan dan permukaannya!

No.	Nama Batuan	Warna	Kekerasan	Permukaan
1	Batu Obsidian			
2	Batu Granit			
3	Batu Sabak			

2. batuan beku terbentuk karena?
3. batuan endapan terbentuk karena?
4. batuan malihan terbentuk karena?

Kunci Jawaban

No.	Nama Batuan	Warna	Kekerasan	Permukaan
1	Batu Obsidian	Hitam, Merah Tua	Keras	Halus
2	Batu Granit	Putih, Abu-abu	Keras	Kasar
3	Batu Sabak	Abu-abu	Tidak Keras	Kasar

2. Magma dan lava yang membeku
3. Pelapukan dari batuan yang sudah ada
4. Batuan beku dan batuan sedimen yang mengalami perubahan

d. Rubrik Penilaian Kognitif

No Soal	Kriteria	Skor
1-4	Memberi jawaban benar dan lengkap	4
	Memberi jawaban benar dan tidak lengkap	3
	Memberi jawaban salah tapi lengkap	2
	Memberi jawaban salah dan tidak lengkap	1
	Tidak menjawab sama sekali	0
SMI		16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

2. Penilaian Afektif

- a. Teknik Penilaian : observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Contoh Instrumen :

Lembar observasi Penilaian Afektif

No	Nama Siswa	Partisipasi			Keseriusan			Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	1	2	3		
1.									
2.									
3.									
4.									
5									
6									
7									
8									
9									
Dst.									

Keterangan: (berikan tanda check list (√) pada kolom 1,2 atau 3)

1. Partisipasi

Skor 3 = Jika siswa sangat terlibat dalam kegiatan pembelajaran

Skor 2 = Jika siswa cukup terlibat dalam pembelajaran

Skor 1 = Jika siswa kurang terlibat dalam mengikuti pembelajaran

2. Keseriusan

Skor 3 = Jika siswa serius mengerjakan tugas tanpa diminta

Skor 2 = Jika siswa serius mengerjakan tugas setelah diminta

Skor 1 = Jika siswa tidak serius setelah diminta

Penskoran

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Skormaksimal}} \times 100$$

Penilaian Psikomotor

3. **Teknik Penilaian** : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
Contoh Instrumen :

Lembar Observasi Penilaian Psikomotor

No.	Nama Siswa	Skor				Total Penilaian
		1	2	3	4	

1						
2						
3						
4						
5						
Dst.						

d. Rubrik Penilaian Psikomotor

Nilai	Kriteria
4	Dapat berinteraksi/berkomunikasi dengan baik dan mampu memberikan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3	Dapat berkomunikasi/berinteraksi dengan baik tetapi tidak mampu memberikan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung
2	Kurang berinteraksi/berkomunikasi dengan baik dan kurang mampu memberikan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung
1	Tidak dapat berinteraksi/berkomunikasi dengan baik dan tidak mampu memberikan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Penskoran

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Skormaksimal}} \times 100$$

Kriteria Nilai Akhir Siswa

Rentangan Nilai	Nilai Akhir Siswa
85 – 100	Amat Baik
70 – 84	Baik
55 – 69	Cukup Baik
40 – 54	Kurang Baik
0 - 39	Amat Kurang Baik

K. Media dan Sumber Belajar:

1. Media

- Media gambar tentang jenis-jenis batuan


2. Sumber Belajar:

- a. Indriati. 2010. IPA 5. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- b. Arifin dkk. 2009. Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.
- c. Purwantari. 2010. Ilmu Pengetahuan Alam 5. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

Mengetahui/Menyetujui,
Guru Kelas V


Ni Ketut Landi, S.Pd
NIP. 19610919 198304 2 007

Singaraja, 16 Mei 2023
Mahasiswa


Agil Muliadi Ahmad
NIM. 1711031300

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala SD Negeri 2 Pulukan



Putu Pitria Wati, S.Pd.Sd
NIP. 19661211 198113 1 012

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Tujuan Pembelajaran:

1. Melalui ceramah, tanya jawab dan penugasan, siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya dengan benar.
2. Melalui ceramah, tanya jawab dan penugasan, siswa dapat menggolongkan batuan berdasarkan warna, kekerasan, permukaan (kasar dan halus) dengan benar.

Petunjuk Pengerjaan LKS

1. Diskusikan LKS bersama anggota kelompokmu.
2. Apabila diskusi kelompok menemui kesulitan, tanyakanlah pada gurumu.
3. Jawablah pertanyaan dibawah ini!

- 1). Isilah tabel di bawah ini dengan menggolongkan batuan berdasarkan warna, kekerasan dan permukaannya.

No.	Nama Batuan	Warna	Kekerasan	Permukaan
3	Batu Sabak			
4	Batu Murmer			
5	Batu Apung			

- 2) Apakah semua batuan memiliki warna dan permukaan yang sama?

.....

- 3) Jelaskan proses terbentuknya batuan beku!.....

.....

- 4) Jelaskan proses terbentuknya batuan endapan!.....

.....

- 5) Kesimpulan.....

.....

LAMPIRAN 07

Mata Pelajaran : IPA

Kelas / Semester : V /II

Standar Kompetensi : 7. Memahami Perubahan yang Terjadi di Alam dan Hubungannya dengan Penggunaan Sumber Daya Manusia

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator HB					Bentuk Soal	Jumlah Butir soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅		
7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	1. Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan	1	2		3		Pilihan Ganda	3
	2. Menganalisis proses pembentukan tanah karena pelapukan					7		1
	3. Menyebutkan lapisan-lapisan tanah	4	5		6			3
	4. Menggolongkan batua berdasarkan warna, kekerasan	8						1

	dan permukaan (kasar dan halus.						
	5. Menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pelapukan	9					1
7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	1. Mengidentifikasi jenis-jenis tanah		10, 11, 12, 13			Pilihan Ganda	4
	2. Menjelaskan bahan-bahan pembentukan tanah		14				1
	3. Menganalisis tingkat kesuburan masing-masing jenis tanah			15			1
	4. Mengkategorikan jenis-jenis batuan		16, 17, 18, 19, 20				5
	5. Menyebutkan contoh-contoh	21, 22, 23, 24					4

	jenis batuan							
7.3 Mendeskripsikan struktur bumi	1. Menyebutkan lapisan penyusun bumi				25		Pilihan Ganda	1
	2. Menjelaskan lapisan penyusun bumi	26						1
	3. Menganalisis tentang kerak bumi, selubung (mantel bumi), inti bumi		27		28			2
	4. Menggambarkan peristiwa alam yang terjadi di bumi.			29, 30, 31, 32, 33, 34				6
	5. Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan dan lingkungan		35					1

7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya	1. Menjelaskan pengertian daur air	36	37				Pilihan Ganda	2
	2. Menjelaskan proses daur air secara urut		38	39				2
	3. Memberikan contoh kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air			40				1



LAMPIRAN 08

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

Waktu :60 menit

Petunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawaban mu!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada pengawas!
3. Pilihlah salah satu huruf **A, B,C**, atau **D** sebagai jawaban yang dianggap paling benar!
4. Berilah tanda silang (**X**) pada lembar jawaban!
5. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!

Selamat Bekerja

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

- 
1. Tanah merupakan hasil pelapukan dari....
 - a. Tanah liat
 - b. Pasir
 - c. Tebing
 - d. Batuan
 2. Pelapukan yang disebabkan oleh lumut yang menempel pada batuan disebut....
 - a. Pelapukan kimia
 - b. Pelapukan fisika
 - c. Pelapukan biologi
 - d. Pelapukan mekanik
 3. Suatu batuan memiliki ciri-ciri berikut
 - 1) Berwarna coklat bercampur abu muda
 - 2) Mempunyai rongga-rongga
 - 3) Dapat terapung di air
 Jenis batuan tersebut adalah....
 - a. Batu kapur
 - b. Batu apung
 - c. Batu kali
 - d. Batu marmer
 4. Berikut ini yang tidak termasuk lapisan tanah adalah....
 - a. Lapisan atas
 - b. Lapisan tengah
 - c. Lapisan batuan induk
 - d. Tebing
 5. Lapisan tanah yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan dan sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati adalah....
 - a. Lapisan atas
 - b. Lapisan tengah
 - c. Lapisan batuan induk
 - d. Lapisan atas bawah
 6. Berikut ini adalah lapisan-lapisan tanah.
 - 1) Lapisan humus
 - 2) Lapisan tanah atas

- 3) Lapisan tanah bawah
4) Lapisan batuan
Lapisan tanah yang dapat menyuburkan tanaman adalah....
- 1 dan 2 benar
 - 2 dan 3 benar
 - 1, 2 dan 3 benar
 - Semua benar
7. Pak wayan adalah seorang pengerajin keramik. Untuk mendapatkan bahan baku pembuatan keramik, biasanya pak wayan mencarinya sendiri di sekitar rumahnya. Agar hasil keramik yang dihasilkan bagus dan kuat, maka bagian dari lapisan tanah yang tepat untuk dijadikan bahan baku keramik adalah....
- Lapisan atas
 - Lapisan tengah
 - Lapisan bawah
 - Lapisan batuan induk
8. Batuan yang proses terjadinya dari pembekuan magma disebut....
- Batuan endapan
 - Batuan beku
 - Batuan basal
 - Batuan metamorf
9. Pelapukan yang disebabkan oleh perubahan suhu yang berulang-ulang disebut....
- Pelapukan fisika
 - Pelapukan kimia
 - Pelapukan biologi
 - Pelapukan ekologi
10. Jenis tanah yang paling subur dan baik di manfaatkan sebagai lahan pertanian adalah....
- Tanah liat
 - Tanah berpasir
 - Tanah cerdas
 - Tanah berhumbus
11. Tanah yang mengandung sedikit bahan organik dan mudah dilalui air adalah....
- Tanah berpasir
 - Tanah berhumbus
 - Tanah berkapur
 - Tanah liat
12. Suatu jenis tanah memiliki ciri-ciri sebagai berikut.
- Berwarna gelap
 - Terdapat disekitar lereng gunung api
 - Mudah menyerap air
- Jenis tanah dengan ciri-ciri diatas adalah
- Tanah liat
 - Tanah berpasir
 - Tanah vulkanik
 - Tanah berkapur
13. Jenis tanah yang sering dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan keramik adalah....
- Tanah berpasir
 - Tanah berhumus
 - Tanah liat
 - Tanah berkapur

14. Perhatikan ciri-ciri lapisan tanah berikut ini.
- 1) Memiliki warna cerah
 - 2) Lebih padat
 - 3) Mengandung sedikit humus
- Berdasarkan ciri-ciri tersebut lapisan tanah yang dimaksud....
- a. Lapisan atas
 - b. Lapisan bawah
 - c. Lapisan bahan induk
 - d. Lapisan tanah induk
15. Bahan-bahan pembentuk tanah dibawah ini yang tepat adalah....
- a. Serpihan-serpihan karet, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
 - b. Serpihan-serpihan kaca, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
 - c. Serpihan-serpihan kaca, sisa-sisa plastik, dan sampah-sampah membusuk
 - d. Serpihan-serpihan batuan, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
16. Berikut ini merupakan batuan pembentukan lapisan kerak bumi, kecuali....
- a. Batuan beku
 - b. Batuan padat
 - c. Batuan sedimen
 - d. Batuan metamorf
17. Batuan yang terbentuk karena pengendapan bahan-bahan batuan adalah....
- a. Batuan beku
 - b. Batuan metamorf
 - c. Batuan sedimen
 - d. Batuan malihan
18. Batuan yang terjadi karena lumpur dan mineral mengendap di dasar sungai disebut....
- a. Batuan beku
 - b. Batuan malihan
 - c. Batuan sedimen
 - d. Batuan metamorf
19. Di dalam goa terdapat beraneka bentuk batu kapur. Batu kapur yang bergelantung di atas goa disebut....
- a. Stalaknit
 - b. Stalaktit
 - c. Stelait
 - d. Giologi
20. Batu kapur/gamping digunakan sebagai bahan baku....
- a. Keramik
 - b. Genteng
 - c. Semen
 - d. perhiasan
21. Batuan yang terbentuk akibat letusan gunung merapi berupa magma dan lava yang membeku disebut....
- a. Batuan obsidan
 - b. Batuan sedimen
 - c. Batuan beku
 - d. Batuan metamorf

22. Berdasarkan proses terbentuknya, batu sabak dan marmer tergolong batuan....
- Beku
 - Vulkanik
 - Sedimen
 - Metamorf
23. Sebelum ditemukan buku atau kertas, batuan ini di pakai untuk menulis. Batuan ini termasuk batuan malihan. Jenis batuan yang dikmaksud adalah....
- Batu sabak
 - Batu granit
 - Batu basal
 - Batu breksi
24. Batu marmer biasanya dipakai ubin dan pahatan karena permukaannya yang halus mengkilat dan garis melintang yang indah. Batu marmer ini termasuk jenis batuan....
- Metamorf
 - Beku
 - Sedimen
 - Endapan
25. Perhatikan gambar dibawah ini!



Lapisan bumi yang ditunjukkan oleh tanda panah adalah....

- Inti bumi
 - Kerak bumi
 - Mantel bumi
 - Kulit bumi
26. Bumi kita terdiri dari tiga lapisan, yaitu....
- Daratan, kerak bumi, dan mantel bumi
 - Inti bumi, daratan, dan lautan
 - Inti bumi, lapisan mantel bumi, dan kerak bumi
 - Inti bumi, kerak bumi, kulit bumi
27. Lapisan bumi yang merupakan lapisan yang paling tebal mencapai 2.900 kilometer adalah....
- Selubung atau mantel bumi
 - Kerak bumi
 - Inti bumi
 - Atmosfer
28. Perhatikan gambar berikut ini!



Lapisan bumi yang terbentuk dari besi dan nikel padat merupakan lapisan yang paling panas ditunjukkan oleh gambar nomor....

- 1
- 2
- 3
- 4

29. peristiwa alam yang dapat dicegah adalah....
- Gunung meletus
 - Gempa bumi
 - Badai
 - Tanah longsor
30. Gempa bumi yang terjadi di dasar laut dapat menyebabkan terjadinya gelombang air laut yang sangat besar. Gelombang air laut ini sering disebut....
- Episentrum
 - Tsunami
 - Vulkanik
 - Tektonik
31. ALat yang dipakai untuk mencatat kekuatan, lama, serta jarak gempa adalah....
- Elektograf
 - Kardiogram
 - Seismograf
 - Anemometer
32. Beberapa tanda yang timbul sebelum gunung merapi meletus, kecuali....
- Naik suhu disekitar kawah
 - Suara gemuruh
 - Timbulnya retakan pada tanah
 - keringnya sumber mata air
33. Untuk mempelajari seluk-beluk gempa bumi digunakan
- Elektograf
 - Seismograf
 - Kardiogram
 - Anemometer
34. Bencana alam yang tidak dapat dicegah adalah....
- banjir
 - Tanah longsor
 - Kebakaran hutan
 - Gunung meletus
35. Letusan gunung api dapat mendatangkan dampak positif bagi manusia yaitu....
- Banjir lahar dingin
 - jatuhnya korban jiwa
 - Melimpahnya tanah vulkanik
 - Kebakaran hutan di lereng gunung
36. Proses perputaran air di permukaan bumi disebut....
- Penguapan
 - Pengembunan
 - Daur air
 - Penambahan
37. Air di bumi tidak pernah habis walaupun terus-menerus digunakan. Hal ini disebabkan air mengalami....
- Penambahan
 - Perputaran
 - Pencampuran
 - Pengurangan
38. Unsur yang paling berperan dalam daur air adalah....
- Matahari
 - Bulan
 - Bintang
 - Pelanet
39. Urutan siklus perputaran air di bumi yang benar antara lain....

- a. Uap air – hujan – penguapan
 - b. Penguapan – uap air – awan – hujan
 - c. Hujan – awan – uap – penguapan
 - d. Penguapan – awan – uap air – hujan
40. Kegiatan manusia yang dapat mengganggu proses daur air adalah, kecuali....
- a. Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan
 - b. Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari
 - c. Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan
 - d. Membuang sampah pada tempatnya



LAMPIRAN 09

Kunci Jawaban

1. D	11. A	21. C	31. C
2. C	12. C	22. D	32. D
3. B	13. C	23. A	33. B
4. D	14. B	24. A	34. D
5. A	15. D	25. A	35. C
6. C	16. B	26. C	36. C
7. C	17. C	27. A	37. B
8. B	18. C	28. A	38. A
9. A	19. B	29. D	39. B
10. D	20. C	30. B	40. D



LAMPIRAN 10

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

Waktu :60 menit

Petunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawaban mu!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada pengawas!
3. Pilihlah salah satu huruf **a, b,c,** atau **d** sebagai jawaban yang dianggap paling benar!
4. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!

Selamat Bekerja

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Pelapukan yang disebabkan oleh lumut yang menempel pada batuan disebut....
 - a. Pelapukan kimia
 - b. Pelapukan fisika
 - c. Pelapukan biologi
 - d. Pelapukan mekanik
2. Suatu batuan memiliki ciri-ciri berikut
 - 1) Berwarna coklat bercampur abu muda
 - 2) Mempunyai rongga-rongga
 - 3) Dapat terapung di air
 Jenis batuan tersebut adalah....
 - a. Batu kapur
 - b. Batu apung
 - c. Batu kali
 - d. Batu marmer
3. Berikut ini yang tidak termasuk lapisan tanah adalah....
 - a. Lapisan atas
 - b. Lapisan tengah
 - c. Lapisan batuan induk
 - d. Tebing
4. Lapisan tanah yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan dan sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati adalah....
 - a. Lapisan atas
 - b. Lapisan tengah
 - c. Lapisan batuan induk
 - d. Lapisan atas bawah
5. Pak wayan adalah seorang pengerajin keramik. Untuk mendapatkan bahan baku pembuatan keramik, biasanya pak wayan mencarinya sendiri di sekitar rumahnya. Agar hasil keramik yang dihasilkan bagus dan kuat, maka bagian dari lapisan tanah yang tepat untuk dijadikan bahan baku keramik adalah....
 - a. Lapisan atas

- b. Lapisan tengah
c. Lapisan bawah
d. Lapisan batuan induk
6. Batuan yang proses terjadinya dari pembekuan magma disebut....
a. Batuan endapan
b. Batuan beku
c. Batuan basal
d. Batuan metamorf
7. Pelapukan yang disebabkan oleh perubahan suhu yang berulang-ulang disebut....
a. Pelapukan fisika
b. Pelapukan kimia
c. Pelapukan biologi
d. Pelapukan ekologi
8. Jenis tanah yang paling subur dan baik di manfaatkan sebagai lahan pertanian adalah....
a. Tanah liat
b. Tanah berpasir
c. Tanah cerdas
d. Tanah berhumus
9. Tanah yang mengandung sedikit bahan organik dan mudah dilalui air adalah....
a. Tanah berpasir
b. Tanah berhumus
c. Tanah berkapur
d. Tanah liat
10. Jenis tanah yang sering dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan keramik adalah....
a. Tanah berpasir
b. Tanah berhumus
c. Tanah liat
d. Tanah berkapur
11. Bahan-bahan pembentuk tanah dibawah ini yang tepat adalah....
a. Serpihan-serpihan karet, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
b. Serpihan-serpihan kaca, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
c. Serpihan-serpihan kaca, sisa-sisa plastik, dan sampah-sampah membusuk
d. Serpihan-serpihan batuan, sisa-sisa makhluk hidup, dan sampah-sampah membusuk
12. Berikut ini merupakan batuan pembentukan lapisan kerak bumi, kecuali....
a. Batuan beku
b. Batuan padat
c. Batuan sedimen
d. Batuan metamorf
13. Batuan yang terbentuk karena pengendapan bahan-bahan batuan adalah....
a. Batuan beku
b. Batuan metamorf
c. Batuan sedimen
d. Batuan malihan
14. Batuan yang terjadi karena lumpur dan mineral mengendap di dasar sungai disebut....

- a. Batuan beku
b. Batuan malihan
c. Batuan sedimen
d. Batuan metamorf
15. Di dalam goa terdapat beraneka bentuk batu kapur. Batu kapur yang bergelantung di atas goa disebut....
a. Stalaknit
b. Stalaktit
c. Stelait
d. Giologi
16. Batu kapur/gamping digunakan sebagai bahan baku....
a. Keramik
b. Genteng
c. Semen
d. perhiasan
17. Batuan yang terbentuk akibat letusan gunung merapi berupa magma dan lava yang membeku disebut....
a. Batuan obsidan
b. Batuan sedimen
c. Batuan beku
d. Batuan metamorf
18. Berdasarkan proses terbentuknya, batu sabak dan marmer tergolong batuan....
a. Beku
b. Vulkanik
c. Sedimen
d. Metamorf
19. Sebelum ditemukan buku atau kertas, batuan ini di pakai untuk menulis. Batuan ini termasuk batuan malihan.
- Jenis batuan yang dikmaksud adalah....
a. Batu sabak
b. Batu granit
c. Batu basal
d. Batu breksi
20. Batu marmer biasanya dipakai ubin dan pahatan karena permukaannya yang halus mengkilat dan garis melintang yang indah. Batu marmer ini termasuk jenis batuan....
a. Metamorf
b. Beku
c. Sedimen
d. Endapan
21. Lapisan bumi yang merupakan lapisan yang paling tebal mencapai 2.900 kilometer adalah....
a. Selubung atau mantel bumi
b. Kerak bumi
c. Inti bumi
d. Atmosfer
22. Perhatikan gambar berikut ini!



Lapisan bumi yang terbentuk dari besi dan nikel padat merupakan lapisan yang paling panas ditunjukkan oleh gambar nomor....

- a. 1
b. 2

- c. 3
d. 4
23. Gempa bumi yang terjadi di dasar laut dapat menyebabkan terjadinya gelombang air laut yang sangat besar. Gelombang air laut ini sering disebut....
- Episentrum
 - Tsunami
 - Vulkanik
 - Tektonik
24. Alat yang dipakai untuk mencatat kekuatan, lama, serta jarak gempa adalah....
- Elektograf
 - Kardiogram
 - Seismograf
 - Anemometer
25. Beberapa tanda yang timbul sebelum gunung merapi meletus, kecuali....
- Naik suhu disekitar kawah
 - Suara gemuruh
 - Timbulnya retakan pada tanah
 - keringnya sumber mata air
26. Bencana alam yang tidak dapat dicegah adalah....
- banjir
 - Tanah longsor
 - Kebakaran hutan
 - Gunung meletus
27. Letusan gunung api dapat mendatangkan dampak positif bagi manusia yaitu....
- Banjir lahar dingin
 - jatuhnya korban jiwa
 - Melimpahnya tanah vulkanik
 - Kebakaran hutan di lereng gunung
28. Proses perputaran air di permukaan bumi disebut....
- Penguapan
 - Pengembunan
 - Daur air
 - Penambahan
29. Unsur yang paling berperan dalam daur air adalah....
- Matahari
 - Bulan
 - Bintang
 - Pelanet
30. Urutan siklus perputaran air di bumi yang benar antara lain....
- Uap air – hujan – penguapan
 - Penguapan – uap air – awan – hujan
 - Hujan – awan – uap – penguapan
 - Penguapan – awan – uap air – hujan

LAMPIRAN 11

Kunci Jawaban

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. C | 11. D | 21. A |
| 2. B | 12. B | 22. A |
| 3. D | 13. C | 23. B |
| 4. A | 14. C | 24. C |
| 5. C | 15. B | 25. D |
| 6. B | 16. C | 26. D |
| 7. A | 17. C | 27. C |
| 8. D | 18. D | 28. C |
| 9. A | 19. A | 29. A |
| 10. C | 20. A | 30. B |



UJI VALIDITAS BUTIR TES

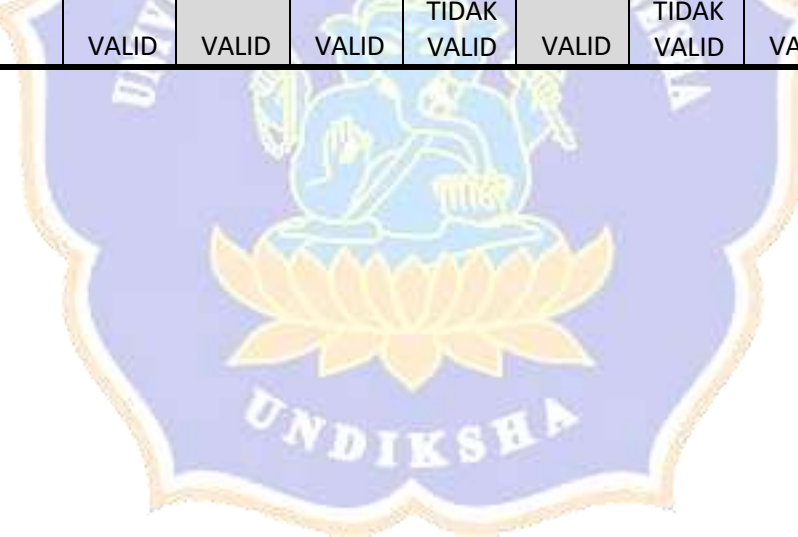
Uji Validitas Butir Tes

Responden	Nomor Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	0	1	0
2	1	1	1	1	1	1	0	1
3	1	1	1	0	1	0	1	1
4	0	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	0	1	0	1	1	0
6	1	0	1	1	1	0	0	1
7	0	1	1	1	1	0	1	1
8	0	1	1	0	1	1	1	0
9	1	1	0	0	1	0	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	1	1	1	1	1
12	0	1	0	1	1	0	1	1
13	0	0	1	1	1	0	1	0
14	0	0	1	1	1	0	0	0
15	0	0	1	1	0	0	1	1
16	1	1	1	1	0	1	1	1
17	1	1	0	1	1	0	1	1
18	1	1	0	0	1	1	1	1
19	1	1	1	0	1	0	1	1
20	0	0	0	0	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	0	0	0
22	1	0	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	1	1	0	1	1
24	1	0	0	0	0	0	0	1
25	1	1	0	1	0	0	0	0
26	1	0	1	1	1	1	1	1
27	0	1	0	0	0	0	0	0
28	0	1	1	1	1	1	0	0
29	1	0	0	0	0	1	0	1
30	0	0	0	0	0	1	1	0
31	0	0	1	1	0	1	1	0
32	0	0	0	1	0	1	1	1
33	1	1	1	0	0	0	0	1
34	0	1	1	0	0	0	1	0
35	1	0	0	0	0	0	0	0
36	1	1	1	1	1	1	1	1
37	0	0	0	1	0	0	1	0
38	0	0	0	0	0	0	0	1
39	0	1	1	0	0	1	0	0
40	0	1	0	1	0	0	0	0

41	1	0	1	1	0	0	0	1
42	0	0	1	0	0	1	0	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1
44	0	1	0	0	1	1	1	0
45	0	0	0	0	1	0	0	0
46	1	1	1	0	0	1	1	1
47	0	1	0	1	0	0	0	0
48	1	0	1	1	1	1	1	1
49	1	0	1	0	1	1	0	0
50	0	0	0	0	0	0	1	1
51	0	0	0	0	1	0	0	1
52	1	1	1	1	0	1	1	1
53	1	1	1	0	0	0	0	1
54	1	0	1	1	0	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	0	1
56	0	0	0	0	1	0	1	0
57	1	0	1	0	1	0	0	0
58	1	0	1	0	1	1	0	1
59	1	0	1	1	0	0	1	0
60	0	1	0	1	1	1	1	1
61	0	0	0	0	0	0	1	1
62	1	0	1	1	1	1	0	1
63	1	0	1	1	0	1	1	1
64	1	1	1	1	1	0	1	1
Jumlah	35	33	37	36	35	30	38	39
R_{xy} Hitung	0,095	0,420	0,394	0,321	0,493	0,237	0,396	0,356
Ket	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID

Responden	Nomor Butir Soal							
	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	0	1	1	1	0	1	0
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1
6	1	1	1	1	1	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	1	1
11	1	0	1	1	1	0	0	1
12	1	1	0	1	0	1	0	1
13	1	1	1	1	1	0	1	1
14	1	1	1	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	0	1	1	0	1	1
18	1	0	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	0	1	1
20	1	0	1	1	1	0	1	1
21	0	1	0	1	0	1	0	0
22	0	0	0	1	0	1	0	1
23	0	1	1	0	1	0	0	0
24	0	1	0	0	1	0	1	0
25	1	1	0	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	0	1	1
27	0	0	1	0	1	1	0	1
28	0	1	0	0	0	1	1	1
29	1	0	0	0	0	0	0	1
30	0	1	0	0	0	1	1	1
31	0	0	1	1	0	1	0	1
32	0	0	0	1	0	0	0	0
33	1	0	0	0	1	1	1	1
34	0	1	0	1	0	0	1	0
35	0	1	1	1	1	0	0	1
36	1	1	1	1	0	1	0	0
37	0	0	0	1	0	0	0	1
38	1	0	0	1	0	1	0	1
39	0	1	0	1	0	0	1	0
40	0	0	0	1	0	1	1	1
41	1	1	0	1	1	0	1	1
42	0	0	0	0	1	1	1	1
43	0	1	0	1	1	0	0	1
44	1	0	1	0	1	0	0	0

45	1	1	1	1	1	1	0	1
46	1	0	1	0	0	1	1	1
47	1	0	0	1	0	0	1	1
48	0	0	0	0	1	1	1	1
49	0	1	1	1	0	1	1	0
50	0	0	0	1	0	0	0	1
51	1	0	0	1	1	1	1	0
52	0	1	1	1	0	1	1	1
53	1	0	1	0	1	0	0	0
54	1	1	1	1	0	1	1	0
55	1	1	1	1	1	1	0	0
56	1	0	0	0	1	1	0	0
57	0	1	0	1	1	0	1	0
58	1	0	1	1	1	1	1	0
59	0	1	1	0	0	1	0	1
60	0	1	0	1	1	1	0	1
61	1	1	1	1	1	0	0	1
62	0	0	0	1	1	1	0	1
63	0	0	1	1	1	0	1	0
64	1	1	0	0	0	0	1	1
Jumlah	38	37	35	48	42	35	39	45
R_{xy} Hitung	0,472	0,276	0,376	0,229	0,368	0,142	0,447	0,317
Ket	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID



Responden	Nomor Butir Soal							
	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0	0	0	0	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	0	1
9	1	1	1	1	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	0	1	1	1
13	1	1	1	1	0	1	1	1
14	1	1	1	1	0	1	1	1
15	1	1	1	1	0	0	1	1
16	1	1	1	1	1	0	0	1
17	1	1	1	1	0	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	0	1	1	1
21	0	0	0	0	0	0	1	0
22	0	1	0	0	1	0	0	0
23	0	0	0	1	1	0	0	0
24	1	1	0	0	0	0	0	0
25	0	1	1	1	0	0	0	0
26	1	1	0	1	0	0	0	1
27	0	1	0	0	1	1	1	1
28	1	0	0	0	1	1	1	0
29	1	0	1	1	1	1	1	1
30	1	1	0	0	0	0	0	1
31	0	0	0	0	1	1	1	0
32	0	1	1	1	0	1	0	1
33	1	0	0	1	0	1	1	1
34	1	1	0	0	0	0	1	1
35	1	0	0	1	1	1	1	1
36	0	1	1	1	1	1	0	1
37	1	0	0	0	0	0	0	0
38	1	0	0	0	1	1	1	1
39	0	1	1	1	1	1	0	0
40	1	1	1	0	1	1	1	0
41	0	1	0	0	1	0	0	0
42	1	0	0	1	1	1	1	0
43	1	0	1	1	1	0	1	1

44	0	0	0	1	0	1	1	0
45	1	1	0	0	0	0	0	1
46	0	1	1	1	1	1	1	0
47	1	1	1	0	0	1	1	0
48	1	0	1	0	1	1	1	0
49	0	0	0	0	0	0	0	1
50	0	0	1	0	0	0	0	0
51	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	0	1	1	0	1	0
53	0	1	0	1	1	0	1	0
54	1	1	0	0	1	1	1	1
55	1	1	0	0	1	1	0	0
56	1	1	1	0	0	0	1	1
57	0	0	1	1	0	0	1	1
58	1	0	1	1	1	1	1	0
59	0	0	0	1	0	0	1	0
60	0	1	1	1	1	1	1	1
61	0	0	0	1	0	0	1	1
62	1	1	0	1	0	1	0	1
63	0	1	1	0	0	0	0	0
64	1	1	0	0	1	0	1	1
Jumlah	42	44	36	41	37	39	43	40
R_{xy} Hitung	0,353	0,362	0,551	0,548	0,285	0,447	0,323	0,475
Ket	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID



Responden	Nomor Butir Soal							
	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	1	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	0	1	1	1	1	1	1
10	0	1	0	1	0	1	1	1
11	0	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1
13	0	1	1	1	1	1	1	1
14	0	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	0
17	0	1	1	1	1	1	1	1
18	0	0	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	0	0	0	1	1	1	0
22	1	0	0	1	1	1	0	1
23	1	0	1	1	1	1	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	0	1	1	0	1
26	0	1	0	0	1	1	0	1
27	0	0	0	1	0	1	0	1
28	1	1	1	1	1	1	1	0
29	0	1	0	1	0	0	1	1
30	0	0	0	0	1	0	1	0
31	0	1	0	0	1	1	1	1
32	0	0	1	0	1	1	1	1
33	1	1	0	1	0	0	1	1
34	0	1	1	1	1	0	1	1
35	1	1	0	0	0	1	0	1
36	0	1	1	1	1	1	0	0
37	1	1	1	1	1	1	1	0
38	1	0	0	0	1	1	0	0
39	0	1	0	0	1	1	1	1
40	0	1	0	1	1	0	1	1
41	1	1	1	1	0	1	1	0
42	1	1	0	0	0	1	1	1
43	1	0	1	1	0	1	0	1

44	0	1	1	1	1	0	1	1
45	1	0	0	0	0	1	1	0
46	0	1	1	1	1	0	0	0
47	0	1	1	0	0	0	1	1
48	1	1	0	1	1	1	1	0
49	0	1	1	1	0	0	1	0
50	0	1	1	1	0	1	1	0
51	1	0	1	0	0	1	1	1
52	0	1	0	1	0	0	1	1
53	0	1	1	1	1	0	0	1
54	1	0	1	1	0	1	0	1
55	1	0	0	0	0	0	1	0
56	0	1	0	1	1	0	0	1
57	1	1	0	1	0	1	0	1
58	1	0	0	0	1	1	0	0
59	0	1	1	1	1	1	0	1
60	1	1	0	1	1	0	1	0
61	1	0	0	1	0	0	1	0
62	0	1	1	0	1	0	1	0
63	0	1	0	1	0	1	0	1
64	1	1	0	0	0	0	1	1
Jumlah	32	44	36	47	44	46	46	44
R_{xy} Hitung	0,182	0,297	0,434	0,392	0,222	0,318	0,344	0,332
Ket	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID



Responden	Nomor Butir Soal								Skor Total
	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	0	0	1	1	0	1	1	1	26
2	1	1	1	1	1	1	1	1	39
3	1	1	1	1	1	1	1	1	36
4	1	1	1	1	0	1	0	1	37
5	0	1	1	1	1	1	1	1	31
6	1	1	1	1	0	1	1	1	34
7	1	1	1	1	1	1	1	1	36
8	1	1	1	1	1	1	1	1	36
9	0	1	0	0	0	1	1	1	27
10	1	1	1	1	1	1	1	1	33
11	0	0	1	0	0	0	0	1	28
12	0	1	1	1	1	1	1	1	32
13	0	1	1	1	0	1	1	1	31
14	0	1	1	1	0	1	1	1	30
15	1	0	1	0	1	0	1	0	29
16	1	1	1	1	1	1	0	0	34
17	1	1	1	1	1	1	1	1	34
18	1	1	1	1	0	1	0	0	30
19	1	1	1	1	1	1	1	1	37
20	1	1	1	1	0	1	1	1	32
21	1	1	0	1	0	0	0	1	17
22	0	1	0	0	0	0	0	1	13
23	1	1	0	1	0	0	1	0	19
24	0	0	1	0	0	0	0	1	11
25	0	1	0	0	1	1	0	1	21
26	0	1	0	0	0	1	1	0	25
27	1	0	1	1	1	0	0	1	18
28	1	1	0	0	1	1	1	1	26
29	1	1	1	0	1	1	0	0	21
30	0	1	1	1	1	0	1	1	17
31	0	1	1	1	0	0	0	1	20
32	1	0	0	0	1	0	1	1	19
33	1	1	0	1	1	1	1	1	26
34	1	0	0	1	1	1	0	1	21
35	1	0	1	0	1	1	0	0	20
36	1	1	1	1	1	1	0	1	31
37	0	0	0	1	0	1	1	1	16
38	0	0	1	0	0	0	1	0	15
39	1	1	0	0	0	0	1	1	20
40	1	0	0	1	0	1	1	0	21
41	0	0	1	1	1	1	0	1	23
42	1	0	0	1	1	1	1	1	23
43	0	1	1	1	1	1	0	1	29

44	0	0	0	0	1	0	1	1	19
45	1	0	1	1	0	0	0	0	17
46	1	1	1	1	0	1	1	0	27
47	1	0	0	0	0	1	0	1	18
48	0	1	1	1	1	1	1	1	29
49	1	0	1	1	1	1	1	1	21
50	1	1	0	0	1	0	0	1	14
51	0	1	1	1	1	0	1	1	26
52	1	1	0	1	1	0	0	1	27
53	0	0	1	0	1	0	0	1	19
54	1	1	1	0	1	0	1	1	29
55	0	0	1	0	0	0	0	1	21
56	1	0	1	1	1	0	1	1	20
57	0	1	0	0	1	1	0	1	20
58	0	0	1	0	0	0	0	1	22
59	1	1	0	1	1	1	0	1	22
60	0	1	1	1	0	1	1	1	29
61	1	1	1	1	1	0	1	1	21
62	0	0	0	1	1	0	0	1	22
63	0	1	0	1	0	1	1	1	21
64	1	1	0	0	1	1	1	1	26
Jumlah	37	42	41	42	38	40	38	53	1594
R_{xy} Hitung	0,233	0,485	0,436	0,417	0,192	0,552	0,339	0,099	
Ket	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	

KESIMPULAN:

Dari 40 soal yang diuji validitasnya, didapat 30 butir soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid.

Contoh cara mencari validitas butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut.
Diketahui:

Responden	X	Y
1	1	26
2	1	39
3	1	36
4	1	37
5	1	31
6	0	34
7	1	36
8	1	36
9	1	27
10	1	33

11	1	28
12	1	32
13	0	31
14	0	30
15	0	29
16	1	34
17	1	34
18	1	30
19	1	37
20	0	32
21	1	17
22	0	13
23	0	19
24	0	11
25	1	21
26	0	25
27	1	18
28	1	26
29	0	21
30	0	17
31	0	20
32	0	19
33	1	26
34	1	21
35	0	20
36	1	31
37	0	16
38	0	15
39	1	20
40	1	21
41	0	23
42	0	23
43	1	29
44	1	19
45	0	17
46	1	27
47	1	18
48	0	29
49	0	21
50	0	14
51	0	26
52	1	27
53	1	19
54	0	29
55	1	21
56	0	20

57	0	20
58	0	22
59	0	22
60	1	29
61	0	21
62	0	22
63	0	21
64	1	26

Ditanya: $r_{xy} = \dots?$

Jawab:

Responden	x	Y	x^2	y^2	xy
1	1	26	1	676	26
2	1	39	1	1521	39
3	1	36	1	1296	36
4	1	37	1	1369	37
5	1	31	1	961	31
6	0	34	0	1156	0
7	1	36	1	1296	36
8	1	36	1	1296	36
9	1	27	1	729	27
10	1	33	1	1089	33
11	1	28	1	784	28
12	1	32	1	1024	32
13	0	31	0	961	0
14	0	30	0	900	0
15	0	29	0	841	0
16	1	34	1	1156	34
17	1	34	1	1156	34
18	1	30	1	900	30
19	1	37	1	1369	37
20	0	32	0	1024	0
21	1	17	1	289	17
22	0	13	0	169	0
23	0	19	0	361	0
24	0	11	0	121	0
25	1	21	1	441	21
26	0	25	0	625	0
27	1	18	1	324	18
28	1	26	1	676	26
29	0	21	0	441	0
30	0	17	0	289	0
31	0	20	0	400	0
32	0	19	0	361	0

33	1	26	1	676	26
34	1	21	1	441	21
35	0	20	0	400	0
36	1	31	1	961	31
37	0	16	0	256	0
38	0	15	0	225	0
39	1	20	1	400	20
40	1	21	1	441	21
41	0	23	0	529	0
42	0	23	0	529	0
43	1	29	1	841	29
44	1	19	1	361	19
45	0	17	0	289	0
46	1	27	1	729	27
47	1	18	1	324	18
48	0	29	0	841	0
49	0	21	0	441	0
50	0	14	0	196	0
51	0	26	0	676	0
52	1	27	1	729	27
53	1	19	1	361	19
54	0	29	0	841	0
55	1	21	1	441	21
56	0	20	0	400	0
57	0	20	0	400	0
58	0	22	0	484	0
59	0	22	0	484	0
60	1	29	1	841	29
61	0	21	0	441	0
62	0	22	0	484	0
63	0	21	0	441	0
64	1	26	1	676	26
Jumlah	33	1594	33	42580	912

Memasukan data ke dalam rumus:

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

$$r_{xy} = \frac{64(912) - (33)(1594)}{\sqrt{\{64(33) - (33)^2\}\{64(42580) - (1594)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{58368 - 52602}{\sqrt{\{2112 - 1089\}\{2725120 - 2540836\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5766}{\sqrt{\{1023\}\{184284\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5766}{13730,35}$$

$$r_{xy} = 0,41$$

Berdasarkan taraf signifikansi 5% diketahui $r_{tabel} = 0,254$. Sedangkan, dari perolehan perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,41$. Ini berarti r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$), sehingga butir tes nomor **2** dinyatakan **valid**.



36	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	0	0	1	0	1	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	1	1	0	0
39	1	1	0	0	0	0	0	1	0
40	1	0	1	0	0	0	0	0	0
41	0	1	1	0	0	1	1	1	0
42	0	1	0	0	0	1	0	0	0
43	1	1	1	1	1	1	0	1	0
44	1	0	0	1	1	0	1	0	1
45	0	0	0	1	0	0	1	1	1
46	1	1	0	0	1	1	1	0	1
47	1	0	1	0	0	0	1	0	0
48	0	1	1	1	1	1	0	0	0
49	0	1	0	1	0	0	0	1	1
50	0	0	0	0	1	1	0	0	0
51	0	0	0	1	0	1	1	0	0
52	1	1	1	0	1	1	0	1	1
53	1	1	0	0	0	1	1	0	1
54	0	1	1	0	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	0	1	1	1	1
56	0	0	0	1	1	0	1	0	0
57	0	1	0	1	0	0	0	1	0
58	0	1	0	1	0	1	1	0	1
59	0	1	1	0	1	0	0	1	1
60	1	0	1	1	1	1	0	1	0
61	0	0	0	0	1	1	1	1	1
62	0	1	1	1	0	1	0	0	0
63	0	1	1	0	1	1	0	0	1
64	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Jumlah	33	37	36	35	38	39	38	37	35
p	0,516	0,578	0,563	0,547	0,594	0,609	0,594	0,578	0,547
q	0,484	0,422	0,438	0,453	0,406	0,391	0,406	0,422	0,453
pq	0,250	0,244	0,246	0,248	0,241	0,238	0,241	0,244	0,248

Responden	Nomor Butir Soal							
	13	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1	0	0	0	0	0	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	0	1	1	1	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	1	1	1	1	1	0
13	1	1	1	1	1	1	1	0
14	1	1	1	1	1	1	1	0
15	1	1	0	1	1	1	1	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	0
18	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	1	0	1	0	0	1
23	1	0	0	0	0	0	1	1
24	1	1	0	1	1	0	0	0
25	1	1	1	0	1	1	1	0
26	1	1	1	1	1	0	1	0
27	1	0	1	0	1	0	0	1
28	0	1	1	1	0	0	0	1
29	0	0	1	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	0	0	1	0	0	0	0	1
32	0	0	0	0	1	1	1	0
33	1	1	1	1	0	0	1	0
34	0	1	0	1	1	0	0	0
35	1	0	1	1	0	0	1	1
36	0	0	0	0	1	1	1	1
37	0	0	1	1	0	0	0	0
38	0	0	1	1	0	0	0	1
39	0	1	0	0	1	1	1	1

40	0	1	1	1	1	1	0	1
41	1	1	1	0	1	0	0	1
42	1	1	1	1	0	0	1	1
43	1	0	1	1	0	1	1	1
44	1	0	0	0	0	0	1	0
45	1	0	1	1	1	0	0	0
46	0	1	1	0	1	1	1	1
47	0	1	1	1	1	1	0	0
48	1	1	1	1	0	1	0	1
49	0	1	0	0	0	0	0	0
50	0	0	1	0	0	1	0	0
51	1	1	0	1	1	1	1	1
52	0	1	1	1	1	0	1	1
53	1	0	0	0	1	0	1	1
54	0	1	0	1	1	0	0	1
55	1	0	0	1	1	0	0	1
56	1	0	0	1	1	1	0	0
57	1	1	0	0	0	1	1	0
58	1	1	0	1	0	1	1	1
59	0	0	1	0	0	0	1	0
60	1	0	1	0	1	1	1	1
61	1	0	1	0	0	0	1	0
62	1	0	1	1	1	0	1	0
63	1	1	0	0	1	1	0	0
64	0	1	1	1	1	0	0	1
Jumlah	42	39	45	42	44	36	41	37
p	0,656	0,609	0,703	0,656	0,688	0,563	0,641	0,578
q	0,344	0,391	0,297	0,344	0,313	0,438	0,359	0,422
pq	0,226	0,238	0,209	0,226	0,215	0,246	0,230	0,244

Responden	Nomor Butir Soal							
	22	23	24	27	28	30	31	32
1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	1	1	1	1	1	1
9	1	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	0	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1
15	0	1	1	1	1	1	1	1
16	0	0	1	1	1	1	1	0
17	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	0	0	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	0	0	0	1	1	0
22	0	0	0	0	1	1	0	1
23	0	0	0	1	1	1	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0
25	0	0	0	0	0	1	0	1
26	0	0	1	0	0	1	0	1
27	1	1	1	0	1	1	0	1
28	1	1	0	1	1	1	1	0
29	1	1	1	0	1	0	1	1
30	0	0	1	0	0	0	1	0
31	1	1	0	0	0	1	1	1
32	1	0	1	1	0	1	1	1
33	1	1	1	0	1	0	1	1
34	0	1	1	1	1	0	1	1
35	1	1	1	0	0	1	0	1
36	1	0	1	1	1	1	0	0
37	0	0	0	1	1	1	1	0
38	1	1	1	0	0	1	0	0
39	1	0	0	0	0	1	1	1

40	1	1	0	0	1	0	1	1
41	0	0	0	1	1	1	1	0
42	1	1	0	0	0	1	1	1
43	0	1	1	1	1	1	0	1
44	1	1	0	1	1	0	1	1
45	0	0	1	0	0	1	1	0
46	1	1	0	1	1	0	0	0
47	1	1	0	1	0	0	1	1
48	1	1	0	0	1	1	1	0
49	0	0	1	1	1	0	1	0
50	0	0	0	1	1	1	1	0
51	1	1	1	1	0	1	1	1
52	0	1	0	0	1	0	1	1
53	0	1	0	1	1	0	0	1
54	1	1	1	1	1	1	0	1
55	1	0	0	0	0	0	1	0
56	0	1	1	0	1	0	0	1
57	0	1	1	0	1	1	0	1
58	1	1	0	0	0	1	0	0
59	0	1	0	1	1	1	0	1
60	1	1	1	0	1	0	1	0
61	0	1	1	0	1	0	1	0
62	1	0	1	1	0	0	1	0
63	0	0	0	0	1	1	0	1
64	0	1	1	0	0	0	1	1
Jumlah	39	43	40	36	47	46	46	44
p	0,609	0,672	0,625	0,563	0,734	0,719	0,719	0,688
q	0,391	0,328	0,375	0,438	0,266	0,281	0,281	0,313
pq	0,238	0,220	0,234	0,246	0,195	0,202	0,202	0,215

Responden	Nomor Butir Soal					Skor
	34	35	36	38	39	
1	0	1	1	1	1	21
2	1	1	1	1	1	29
3	1	1	1	1	1	28
4	1	1	1	1	0	29
5	1	1	1	1	1	26
6	1	1	1	1	1	28
7	1	1	1	1	1	28
8	1	1	1	1	1	27
9	1	0	0	1	1	23
10	1	1	1	1	1	26
11	0	1	0	0	0	23
12	1	1	1	1	1	25
13	1	1	1	1	1	27
14	1	1	1	1	1	26
15	0	1	0	0	1	22
16	1	1	1	1	0	25
17	1	1	1	1	1	27
18	1	1	1	1	0	24
19	1	1	1	1	1	29
20	1	1	1	1	1	25
21	1	0	1	0	0	10
22	1	0	0	0	0	7
23	1	0	1	0	1	15
24	0	1	0	0	0	8
25	1	0	0	1	0	14
26	1	0	0	1	1	20
27	0	1	1	0	0	14
28	1	0	0	1	1	18
29	1	1	0	1	0	16
30	1	1	1	0	1	12
31	1	1	1	0	0	14
32	0	0	0	0	1	13
33	1	0	1	1	1	19
34	0	0	1	1	0	15
35	0	1	0	1	0	14
36	1	1	1	1	0	22
37	0	0	1	1	1	11
38	0	1	0	0	1	11
39	1	0	0	0	1	14

40	0	0	1	1	1	16
41	0	1	1	1	0	17
42	0	0	1	1	1	16
43	1	1	1	1	0	23
44	0	0	0	0	1	14
45	0	1	1	0	0	13
46	1	1	1	1	1	21
47	0	0	0	1	0	14
48	1	1	1	1	1	21
49	0	1	1	1	1	13
50	1	0	0	0	0	9
51	1	1	1	0	1	21
52	1	0	1	0	0	19
53	0	1	0	0	0	14
54	1	1	0	0	1	21
55	0	1	0	0	0	15
56	0	1	1	0	1	14
57	1	0	0	1	0	14
58	0	1	0	0	0	15
59	1	0	1	1	0	15
60	1	1	1	1	1	22
61	1	1	1	0	1	16
62	0	0	1	0	0	14
63	1	0	1	1	1	16
64	1	0	0	1	1	20
Jumlah	42	41	42	40	38	1198
p	0,656	0,641	0,656	0,625	0,594	
q	0,344	0,359	0,344	0,375	0,406	
pq	0,226	0,230	0,226	0,234	0,241	
k	30					
$\sum pq$	6,94					
SD^2	35,60					
r_{11}	0,82					

Cara mencari reabilitas tes adalah sebagai berikut.

Diketahui: $k = 30$

$$\sum pq = 6,94$$

$$SD^2 = 35,60$$

Memasukan data kedalam rumus:

$$r_{1.1} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right)$$

$$r_{1.1} = \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(\frac{35,60 - 6,94}{35,60} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,03)(0,80) = 0,82$$

Berdasarkan kriteria derajat reliabilitas tes, reliabilitas tes di atas dengan

$r_{1.1} = 0,82$ termasuk kriteria **sangat tinggi**.



LAMPIRAN 16

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS V SD NEGERI 2 MEDEWI
SEBAGAI KELOMPOK EKSPERIMEN**

No.	Nama Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1	I Gede Sentana Mulya	E01	L
2	I Kadek Roypride Utama	E02	L
3	Gusti Ayu Kadek Maikayanti	E03	P
4	Gusti Ayu Putu Rina Noviana	E04	P
5	I Putu Adi Putra Pratama	E05	L
6	I Komang Tonata Ari Saputra	E06	L
7	Komang Gede Angga Deva Sastrawan	E07	L
8	Rizky Maulana	E08	L
9	Ni Kadek Desi Ana Diantari	E09	P
10	I Gede Angga Resta	E10	L
11	Kedek Nova Adi Adnyana	E11	L
12	Pande Made Yudha Adnyana	E12	L
13	Novita Yanti	E13	P
14	Angga Pratama	E14	L
15	Ni Kadek Sintawati	E15	P
16	Ni Sayu Putu Citra Permata Dewi	E16	P
17	Ni Putu Cantika Dewi	E17	P
18	Andi Ramadhan	E18	L
19	I Komang Yogi Ananda Putra	E19	L
20	I Putu Rian Maulana Putra	E20	L
21	I Kadek Dwija Mahadana	E21	L
22	I Kadek Wargita.	E22	L
23	I Putu Yudistira Wyardana	E23	L
24	Aisyah	E24	P

LAMPIRAN 17

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS V SD NEGERI 2 MEDEWI
SEBAGAI KELOMPOK EKSPERIMEN**

No.	Nama Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1	Jeki Handika	K01	L
2	Albert Christian Zepta	K02	L
3	M Kadek Vina Riani	K03	P
4	Fatika Wulandari	K04	P
5	Ni Kade Fitrianti	K05	L
6	I Gede Angrah Prasetya	K06	L
7	Gilang Sanjaya	K07	L
8	Ni Putu Rita Ratna Dewi	K08	L
9	Selviani	K09	P
10	Melan Diantari	K10	L
11	Agus Budi Setiawan	K11	L
12	Sayu Holisatun Hasanah	K12	L
13	Arjuna Putra Rizkiadi	K13	P
14	Radit Yongki Wisma Prasetyo	K14	L
15	Bagas Maulana Hermawan	K15	P
16	Ijal Sentosa	K16	P
17	Yunita Rizki Evendi	K17	P
18	Ahmad Hilkam Hakim	K18	L
19	Elvin Dwi Saputra	K19	L
20	Siti Agustim	K20	L
21	I Kadek Dwija Mahadana	K21	L
22	Fransiska Susanti	K22	L
23	I Putu Yudistira Wyardana	K23	L
24	Moch. Fajar Kurniawan	K24	P

Lampiran 18

DATA *POST TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Siswa	Butir Soal																														X	
	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		
E01	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	18
E02	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	15	
E03	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	16	
E04	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	20	
E05	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19
E06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	23
E07	1	1	0	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	28	
E08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	22	
E09	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	20	
E10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	23	
E11	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	22	
E12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	25	
E13	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	22	
E14	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	24	
E15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	23	
E16	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	1	30	
E17	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	17	
E18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
E19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	23	
E20	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	21	
E21	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	24	
E22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	25	
E23	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	
E24	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
Jumlah (ΣX)																														523		

Lampiran 19

DATA *POST TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Siswa	Butir Soal																														X	
	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		
K01	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	11	
K02	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	12	
K03	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	
K04	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	10	
K05	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	13	
K06	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	12	
K07	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	9
K08	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	17
K09	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25
K10	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	14	
K11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	16	
K12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	12
K13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	19	
K14	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	24
K15	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
K16	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	16
K17	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	22
K18	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	14
K19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	22	
K20	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
K21	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	20	
K22	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	14
K23	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
K24	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	18
K25	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	19
Jumlah																														394		

LAMPIRAN 20

MENGHITUNG *MEAN*, *MEDIAN*, *MODUS*, *VARIANS*, DAN *STANDAR***DEVIASI DATA SKOR *POST-TEST* KELOMPOK *EXSPERIMEN*****Tabel Hasil Perhitungan *Post Test* Kelompok Eksperimen**

Kode Siswa	Skor (X)	Skor (X ²)
E01	18	324
E02	15	225
E03	16	256
E04	20	400
E05	19	361
E06	23	529
E07	28	784
E08	22	484
E09	20	400
E10	23	529
E11	22	484
E12	25	625
E13	22	484
E14	24	576
E15	23	529
E16	30	900
E17	17	289
E18	25	625
E19	23	529
E20	21	441
E21	24	576
E22	25	625
E23	15	225
E24	23	529
Jumlah(ΣX)	523	273529

Untuk menyajikan data ke dalam tabel distribusi frekuensi, terlebih dahulu ditentukan rentangan dan kelas interval data.

$$\text{Rentangan (R)} = (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}) + 1$$

$$= (30 - 15) + 1$$

$$= 16$$

Menentukan banyaknya kelas interval:

$$\begin{aligned}
 \text{Banyaknya kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 24 \\
 &= 1 + (3,3) 1,38 \\
 &= 1 + 4,55 \\
 &= 5,55 \quad (\text{dibulatkan menjadi } 6)
 \end{aligned}$$

Banyaknya kelas yang bisa dibuat adalah 6.

Tabel Distribusi Frekuensi Skor *Post-test* Kelompok Eksperimen

Interval	X	f Absolut	f Relatif	fKumulatif	fK (%)	fX
15-17	16	4	16,67	4	16,67	64
18-20	19	4	16,67	8	33,33	76
21-23	22	9	37,50	17	70,83	198
24-26	25	5	20,83	22	91,67	125
27-29	28	1	4,17	23	95,83	28
30-32	31	1	4,17	24	100,00	31
		24				522

Cara Mencari Mean (M)

$$\begin{aligned}
 \text{Diketahui} &= \sum f = 24 \\
 &= \sum fx = 522
 \end{aligned}$$

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{522}{24}$$

$$M = 21,75$$

Jadi, mean dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 21,75.

Cara Mencari Median (Md)Diketahui : $b = 20,5$ $F = 8$ $p = 3$ $f = 9$ $\frac{1}{2} n = 12$

Ditanya : Median (Md) =.....?

Penyelesaian

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right)$$

$$Md = 20,5 + 3 \left(\frac{12 - 8}{9} \right)$$

$$Md = 20,5 + 1,3$$

$$Md = 21,8$$

Jadi, median dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 21,8**Cara Mencari Modus (Mo)**Diketahui : $b = 20,5$ $p = 3$ $b_1 = 9 - 4 = 5$ $b_2 = 9 - 5 = 4$

Ditanya : Modus (Mo) =.....?

Penyelesaian

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$Mo = 20,5 + 3 \left[\frac{5}{5 + 4} \right]$$

$$Mo = 20,5 + 1,5$$

$$Mo = 22$$

Jadi, modus dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 22

Cara Mencari Standar Deviasi (s)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24 \times 11729 - (523)^2}{24(24-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{281496 - 273529}{552}}$$

$$s = \sqrt{14,43}$$

$$s = 3,8$$

$$s^2 = 3,8^2$$

$$s^2 = 14,43$$

Jadi, Standar Deviasi dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 3,8 dan variansnya = 14,43



LAMPIRAN 21

MENGHITUNG *MEAN*, *MEDIAN*, *MODUS*, *VARIANS*, DAN *STANDAR**DEVIASI DATA SKOR POST-TEST KELOMPOK EXSPERIMEN*Tabel Hasil Perhitungan *Post Test* Kelompok Eksperimen

Kode Siswa	Skor (X)	Skor (X ²)
K01	11	121
K02	12	144
K03	8	64
K04	10	100
K05	13	169
K06	12	144
K07	9	81
K08	17	289
K09	25	625
K10	14	196
K11	16	256
K12	12	144
K13	19	361
K14	24	576
K15	15	225
K16	16	256
K17	22	484
K18	14	196
K19	22	484
K20	14	196
K21	20	400
K22	14	196
K23	18	324
K24	18	324
K25	19	361
Jumlah(ΣX)	394	6716

Untuk menyajikan data ke dalam tabel distribusi frekuensi, terlebih dahulu ditentukan rentangan dan kelas interval data.

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}) + 1 \\ &= (25 - 8) + 1 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Menentukan banyaknya kelas interval:

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 25 \\ &= 1 + (3,3) 1,39 \\ &= 1 + 4,58 \\ &= 5,58 \quad (\text{dibulatkan menjadi } 6) \end{aligned}$$

Banyaknya kelas yang bisa dibuat adalah 6.

Tabel Distribusi Frekuensi Skor *Post-test* Kelompok Eksperimen

interval	X	f Absolut	f Relatif	f Kumulatif	fK (%)	fX
8-10	9	3	12	3	12,00	27
11-13	12	4	16	7	28,00	48
14-16	15	8	32	15	60,00	120
17-19	18	5	20	20	80,00	90
20-22	21	3	12	23	92,00	63
23-25	24	2	8	25	100,00	48
		25				396

Cara Mencari Mean (M)

$$\begin{aligned} \text{Diketahui} &= \sum f = 25 \\ &= \sum fx = 396 \end{aligned}$$

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{396}{25}$$

$$M = 15,84$$

Jadi, mean dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 15,84.

Cara Mencari Median (Md)Diketahui : $b = 13,5$ $F = 7$ $p = 3$ $f = 8$ $\frac{1}{2} n = 12,5$

Ditanya : Median (Md) =.....?

Penyelesaian

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right)$$

$$Md = 13,5 + 3 \left(\frac{12,5 - 7}{8} \right)$$

$$Md = 13,5 + 2,1$$

$$Md = 15,6$$

Jadi, median dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 15,6**Cara Mencari Modus (Mo)**Diketahui : $b = 13,5$ $p = 3$ $b_1 = 8 - 4 = 4$ $b_2 = 8 - 5 = 3$

Ditanya : Modus (Mo) =.....?

Penyelesaian

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$Mo = 13,5 + 3 \left[\frac{4}{4 + 3} \right]$$

$$Mo = 13,5 + 1,71$$

$$Mo = 15,21$$

Jadi, modus dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 15,21

Cara Mencari Standar Deviasi (s)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{25 \times 6716 - (394)^2}{25(25-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{167900 - 155236}{600}}$$

$$s = \sqrt{21,1}$$

$$s = 4,59$$

$$s^2 = 4,59^2$$

$$s^2 = 21,1$$

Jadi, Standar Deviasi dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 4,59 dan variansnya = 21,1



LAMPIRAN 22

UJI NORMALITAS SEBARAN DATA HASIL *POST-TEST*

Tabel Tabel Data Distribusi Frekuensi Kelompok Eksperimen

No.	interval	X	f Absolut
1	15-17	16	4
2	18-20	19	4
3	21-23	22	9
4	24-26	25	5
5	27-29	28	1
6	30-32	31	1
			24

Tabel Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Post-test* Kelompok Eksperimen

Kelas Interval	Batas Kelas	Z	F(z)	Luas	fe	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$	
						f _o	f _e
	14,5	-1,91	0,0274				
15-17				0,1061	2,55	4	0,830
	17,5	-1,12	0,1335				
18-20				0,2486	5,97	4	0,648
	20,5	-0,33	0,3821				
21-23				0,3094	7,43	9	0,334
	23,5	0,46	0,6915				
24-26				0,2134	5,12	5	0,003
	26,5	1,25	0,9049				
27-29				0,0781	1,87	1	0,408
	29,5	2,04	0,9830				
30-32				0,0147	0,35	1	1,187
	32,5	2,83	0,9977				
Σ						24	3,410

Telah dihitung : $M = 21,75$

$$s = 3,8$$

$$n = 24$$

Cara perhitungan:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD} = \frac{21,75 - 24,14}{3,59} = -1,85$$

Lihat tabel luas di bawah lengkungan kurve normal dari 0 s/d z pada buku statistik. Untuk $z = -1,85$, tabel $z = 0,4678$ (perhatikan 1,8 kebawah dan 5 kesamping kanan, sehingga ditemukan angka 0,4678). Luas setengan daerah (0,5); jika z minus, maka **0,5 dikurangi dengan 0,4678**. Tetapi, jika z positif, maka **0,5 ditambah** bilangan pada tabel z .

- Kemudian, $0,1562 - 0,0322 = 0,1240$ (untuk menentukan luas tiap kelas interval)
- Untuk mencari f_e = luas kelas interval dikalikan $n = (0,1240) \times (22) = 2,728$
- f_0 telah diketahui = 2 (lihat f absolut)
- $\frac{(f - f_e)^2}{f_e} = \frac{(2 - 2,728)^2}{2,728} = 1,94$, demikian seterusnya sampai diperoleh angka 0,0057
- Hitung Chi-Kuadrat dengan rumus: $\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} = 5,167$
- db = Jumlah kelas dikurangi parameter, dikurangi 1, sehingga: $6 - 2 - 1 = 3$.

Hipotesis statistik

$$H_0: f_o = f_e$$

$$H_1: f_o \neq f_e$$

Kaidah:

Jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, maka sebaran data berdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{tab}$, maka sebaran data tidak berdistribusi normal.

Keterangan:

$$\chi^2_{tab} = 7,815 \quad db = 3$$

$$\chi^2_{hit} = 5,167 \quad ts = 5\%$$

Simpulan:

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, hal ini berarti data di atas berdistribusi normal.



LAMPIRAN 23

UJI NORMALITAS SEBARAN DATA HASIL *POST-TEST*

Tabel Tabel Data Distribusi Frekuensi Kelompok Eksperimen

No.	Interval	Nilai Tengah (X)	Frekuensi Absolut (fo)
1	8-10	9	3
2	11-13	12	4
3	14-16	15	8
4	17-19	18	5
5	20-22	21	3
6	23-25	24	2
Σ			25

Tabel Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Post-test* Kelompok Eksperimen

Kelas Interval	Batas Kelas	z	F(z)	Luas	fe	fo	$\frac{ (f_o) - (f_e) }{f_e}$
	7,5	-1,82	0,0344				
8-10				0,0886	2,22	3	0,278
	10,5	-1,16	0,1230				
11-13				0,1820	4,55	4	0,066
	13,5	-0,51	0,3050				
14-16				0,2507	6,27	8	0,479
	16,5	0,14	0,5557				
17-19				0,2324	5,81	5	0,113
	19,5	0,80	0,7881				
20-22				0,1384	3,46	3	0,061
	22,5	1,45	0,9265				
23-25				0,0556	1,39	2	0,268
	25,5	2,10	0,9821				
Σ						25	1,265

Telah dihitung : $M = 21,75$

$$s = 4,59$$

$$n = 24$$

Cara perhitungan:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD} = \frac{14,5 - 21,75}{4,59} = -1,82$$

Lihat tabel luas di bawah lengkungan kurve normal dari 0 s/d z pada buku statistik. Untuk $z = -1,82$, tabel $z = 0,4656$. Luas setengan daerah (0,5); jika z minus, maka **0,5 dikurangi dengan 0,4656**. Tetapi, jika z positif, maka **0,5 ditambah** bilangan pada tabel z .

a. Kemudian, $0,1230 - 0,0344 = 0,0886$ (untuk menentukan luas tiap kelas interval)

b. Untuk mencari $f_e =$ luas kelas interval dikalikan $n = (0,0886) \times (24) = 2,22$

c. f_0 telah diketahui = 3 (lihat f absolut)

d. $\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} = \frac{(3 - 2,22)^2}{2,22} = 0,278$, demikian seterusnya sampai diperoleh

angka 0,268

e. Hitung Chi-Kuadrat dengan rumus: $\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} = 1,265$

f. $db =$ Jumlah kelas dikurangi parameter, dikurangi 1, sehingga: $6 - 2 - 1 = 3$.

Hipotesis statistik

$$H_0: f_o = f_e$$

$$H_1: f_o \neq f_e$$

Kaidah:

Jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, maka sebaran data berdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{tab}$, maka sebaran data tidak berdistribusi normal.

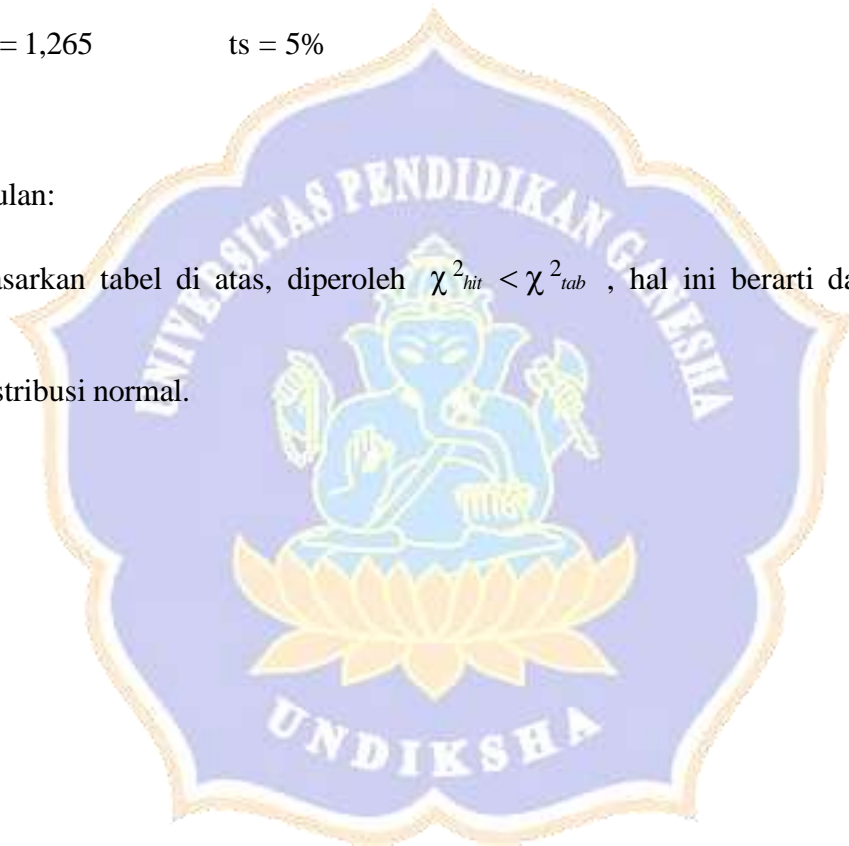
Keterangan:

$$\chi^2_{tab} = 7,815 \quad db = 3$$

$$\chi^2_{hit} = 1,265 \quad ts = 5\%$$

Simpulan:

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, hal ini berarti data di atas berdistribusi normal.



LAMPIRAN 24

UJI HOMOGENITAS VARIANS DATA HASIL *POST-TEST***Kelompok Eksperimen**

$$\text{Rata-rata} = 21,75$$

$$\text{Varians } (s_1^2) = 14,43$$

$$\text{Standar Deviasi } (s) = 3,80$$

Kelompok Kontrol

$$\text{Rata-rata} = 15,84$$

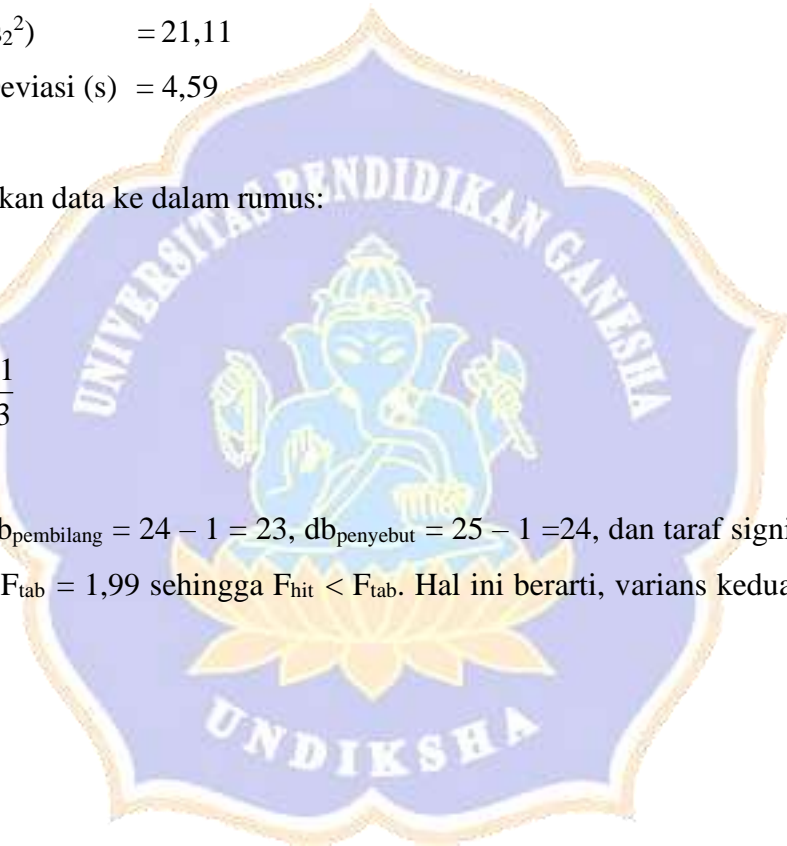
$$\text{Varians } (s_2^2) = 21,11$$

$$\text{Standar Deviasi } (s) = 4,59$$

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$\begin{aligned} F &= \frac{s_2^2}{s_1^2} \\ &= \frac{21,11}{14,43} \\ &= 1,46 \end{aligned}$$

Dengan $db_{\text{pembilang}} = 24 - 1 = 23$, $db_{\text{penyebut}} = 25 - 1 = 24$, dan taraf signifikansi 5% diketahui $F_{\text{tab}} = 1,99$ sehingga $F_{\text{hit}} < F_{\text{tab}}$. Hal ini berarti, varians kedua kelompok homogen.



LAMPIRAN 25

HASIL PERHITUNGAN UJI-t

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 21,75$$

$$\bar{X}_2 = 15,85$$

$$s_1^2 = 14,43$$

$$s_2^2 = 21,11$$

$$n_1 = 24$$

$$n_2 = 25$$

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{21,75 - 15,84}{\sqrt{\frac{(24 - 1)14,43 + (25 - 1)21,11}{24 + 25 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$t = \frac{5,91}{\sqrt{\frac{331,89 + 506,64}{47} (0,041 + 0,04)}}$$

$$t = \frac{5,91}{\sqrt{17,841 \times 0,081}}$$

$$t = \frac{5,91}{1,445}$$

$$t = 4,08$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} adalah 4,08.

Sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan db = 24 + 25 - 2 = 47 adalah

2,01. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga hasilnya signifikan.

LAMPIRAN 26

Dokumentasi Pembelajaran dan *Post-Test* Kelompok Eksperimen

Pembelajaran Kelompok Eksperimen di lakukan oleh guru kelas



Pembelajaran Kelompok Eksperimen di lakukan oleh guru kelas



Pelaksanaan Post Test Kelompok Ekxperimen



Pelaksanaan Post Test Kelompok Ekxperimen



LAMPIRAN 26

Dokumentasi Pembelajaran dan *Post-Test* kelompok Kontrol**Pembelajaran kelompok kontrol Oleh Guru Kelas****Pembelajaran kelompok kontrol Oleh Guru Kelas**

Pelaksanaan Post Test Kelompok Kontrol



Pelaksanaan Post Test Kelompok Kontrol



LAMPIRAN 25

HASIL PERHITUNGAN UJI-t

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 21,75$$

$$\bar{X}_2 = 15,85$$

$$s_1^2 = 14,43$$

$$s_2^2 = 21,11$$

$$n_1 = 24$$

$$n_2 = 25$$

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{21,75 - 15,84}{\sqrt{\frac{(24 - 1)14,43 + (25 - 1)21,11}{24 + 25 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$t = \frac{5,91}{\sqrt{\frac{331,89 + 506,64}{47} (0,041 + 0,04)}}$$

$$t = \frac{5,91}{\sqrt{17,841 \times 0,081}}$$

$$t = \frac{5,91}{1,445}$$

$$t = 4,08$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} adalah 4,08.

Sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan db = 24 + 25 - 2 = 47 adalah

2,01. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga hasilnya signifikan.

RIWAYAT HIDUP



Agil Muliadi Ahmad lahir di Yeh Sumbul, 15 Januari 1999. Beralamat di Yeh Sumbul Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. Pria yang banyak memiliki nama panggilan ini menyelesaikan pendidikan dasar di MI Negeri 1 Jembrana dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan di MTs N 2 Jembrana dan lulus pada tahun 2014, selanjutnya melanjutkan pendidikan di MAN 1 Jembrana dan lulus pada tahun 2017. Setelah lulus melanjutkan pendidikan

perguruan tinggi dan diterima program studi Pendidikan

Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, universitas Pendidikan Ganesha dan menyelesaikan tugas akhir skripsi pada tahun 2024 dengan judul “ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Investigation terhadap Hasil Belajar IPA SD Kelas V di Gugus Srikandi Kecamatan Pekutatan Kabupaten Jembrana Tahun 2023/2024

“

