

Lampiran 1. Data Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen (X2)			Kelas Kontrol (X4)	
No	Nama	Jenis Kelamin	Nama	Janis Kelamin
1	Agung Rai Yulianingsih	P	Agung Anom Triska Diana	P
2	Gusti Ayu Putu Oktaviani Putri	P	Alita Debi Oktavia	P
3	I Gede Gunawan	L	Bagas Ilham Syahhandika	L
4	I Gede Martha Arimbawa	L	I Gede Galang Widyanata	L
5	I Kadek Radea Adi Pratama	L	I Kadek Aditya Riska	L
6	I Ketut Ramaputra Raditya	L	I Komang Bagus Tri Buana Putra	L
7	I Made Adi Darmawan	L	I Komang Roma Diatmika	L
8	I Made Amertha Wiguna	L	I Made Agus Andika Yudistira	L
9	I Made Ariadi Surya Dharma	L	I Putu Aditya Pratama Putra	L
10	I Made Rangga Dwi Pramana	L	I Putu Agus Susila Mertadana	L
11	I Made Satya Gumana	L	I Putu Andika Adi Pratama	L
12	I Nyoman Agus Sena Gautama	L	I Putu Bayu Permana Putra	L
13	I Nyoman Chesta Gumana	L	I Putu Deva Arya Kusuma Yasa	L
14	I Nyoman Rama Surya Haripratama	L	I Wayan Dimas Sastrawan	L
15	I Putu Untung Gautama Sunarcaya	L	Indah Siti Nurjannah	P
16	I Wayan Depa Saputra	L	Kadek Pande Andre Gunawan	L
17	Kadek Anggun Kirana Setiawan	L	Komang Mega Putri Dewata	P
18	Kadek Ayu Listiya Dewi	P	M. Danu Prasetyo	L
19	Kadek Purnama Putri	P	Nadia Nur Ainy	P
20	Ni Kadek Arista Davina Putri	P	Ni Kadek Dinda Dameswari	P
21	Ni Kadek Dena Sulis Cahyani	P	Ni Luh Darmiasih	P

22	Ni Kadek Sintya Wati	P	Ni Luh Putu Jelita Purnama Sari	P
23	Ni Ketuit Madya Diah Suari Dewi Sita	P	Ni Luh Putu Sasya Apriliani	P
24	Ni Ketut Nindya Pramesuari Dewi Sari	P	Ni Made Selfi Alicia Dewi	P
25	Ni Komang Ayu Santika Putri	P	Ni Putu Aliya Yurika Putri	P
26	Ni Luh Ayu Pratiwi	P	Ni Putu Cipta Laras Dinda Tresya Putri	P
27	Ni Luh Putu Karisma Yanti	P	Ni Putu Nandita Ayu Atmaja	P
28	Ni Made Ayu Dwi Lestari	P	Ni Putu Tania Kirani Putri Kirana	P
29	Ni Made Nitya Mayuni	P	Putra Pasek Kesatria Rajcmadhi	L
30	Ni Putu Vinora Aurelia	P	Putu Dinda Ayu Periaty	P
31	Ni Wayan Widya Sari	P	Putu Sinta Kesuma Dewi	P



Lampiran 2. Hasil Uji Kesetaraan Kelas

Pasangan Kelas	Uji T-test																																																				
X1 - X2	<table><tr><th colspan="11">Independent Samples Test</th></tr><tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">Levene's Test for Equality of Variances</th><th colspan="7">t-test for Equality of Means</th></tr><tr><th>F</th><th>Sig.</th><th>t</th><th>df</th><th>Sig. (2-tailed)</th><th>Mean Difference</th><th>Std. Error Difference</th><th colspan="2">95% Confidence Interval of the Difference</th></tr><tr><td rowspan="2">Hasil belajar</td><td>Equal variances assumed</td><td>.638</td><td>.427</td><td>-1.343</td><td>62</td><td>.184</td><td>-12.10557</td><td>9.01412</td><td>-30.12454</td><td>5.91339</td></tr><tr><td>Equal variances not assumed</td><td></td><td></td><td>-1.346</td><td>61.996</td><td>.183</td><td>-12.10557</td><td>8.99364</td><td>-30.08363</td><td>5.87248</td></tr></table>	Independent Samples Test													Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		Hasil belajar	Equal variances assumed	.638	.427	-1.343	62	.184	-12.10557	9.01412	-30.12454	5.91339	Equal variances not assumed			-1.346	61.996	.183	-12.10557	8.99364	-30.08363	5.87248
Independent Samples Test																																																					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means																																																	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference																																												
Hasil belajar	Equal variances assumed	.638	.427	-1.343	62	.184	-12.10557	9.01412	-30.12454	5.91339																																											
	Equal variances not assumed			-1.346	61.996	.183	-12.10557	8.99364	-30.08363	5.87248																																											
X1 - X3	<table><tr><th colspan="11">Independent Samples Test</th></tr><tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">Levene's Test for Equality of Variances</th><th colspan="7">t-test for Equality of Means</th></tr><tr><th>F</th><th>Sig.</th><th>t</th><th>df</th><th>Sig. (2-tailed)</th><th>Mean Difference</th><th>Std. Error Difference</th><th colspan="2">95% Confidence Interval of the Difference</th></tr><tr><td rowspan="2">hasil_belajar</td><td>Equal variances assumed</td><td>.282</td><td>.598</td><td>1.029</td><td>61</td><td>.308</td><td>9.36970</td><td>9.10528</td><td>-8.83744</td><td>27.57684</td></tr><tr><td>Equal variances not assumed</td><td></td><td></td><td>1.033</td><td>60.955</td><td>.306</td><td>9.36970</td><td>9.07471</td><td>-8.77657</td><td>27.51597</td></tr></table>	Independent Samples Test													Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		hasil_belajar	Equal variances assumed	.282	.598	1.029	61	.308	9.36970	9.10528	-8.83744	27.57684	Equal variances not assumed			1.033	60.955	.306	9.36970	9.07471	-8.77657	27.51597
Independent Samples Test																																																					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means																																																	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference																																												
hasil_belajar	Equal variances assumed	.282	.598	1.029	61	.308	9.36970	9.10528	-8.83744	27.57684																																											
	Equal variances not assumed			1.033	60.955	.306	9.36970	9.07471	-8.77657	27.51597																																											
X1 - X4	<table><tr><th colspan="11">Independent Samples Test</th></tr><tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">Levene's Test for Equality of Variances</th><th colspan="7">t-test for Equality of Means</th></tr><tr><th>F</th><th>Sig.</th><th>t</th><th>df</th><th>Sig. (2-tailed)</th><th>Mean Difference</th><th>Std. Error Difference</th><th colspan="2">95% Confidence Interval of the Difference</th></tr><tr><td rowspan="2">hasil_belajar</td><td>Equal variances assumed</td><td>.194</td><td>.661</td><td>.146</td><td>62</td><td>.884</td><td>1.41056</td><td>9.63073</td><td>-17.84099</td><td>20.66211</td></tr><tr><td>Equal variances not assumed</td><td></td><td></td><td>.146</td><td>60.989</td><td>.884</td><td>1.41056</td><td>9.65073</td><td>-17.88734</td><td>20.70846</td></tr></table>	Independent Samples Test													Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		hasil_belajar	Equal variances assumed	.194	.661	.146	62	.884	1.41056	9.63073	-17.84099	20.66211	Equal variances not assumed			.146	60.989	.884	1.41056	9.65073	-17.88734	20.70846
Independent Samples Test																																																					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means																																																	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference																																												
hasil_belajar	Equal variances assumed	.194	.661	.146	62	.884	1.41056	9.63073	-17.84099	20.66211																																											
	Equal variances not assumed			.146	60.989	.884	1.41056	9.65073	-17.88734	20.70846																																											

X2 - X3

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
hasil_belajar	Equal variances assumed	.095	.759	2.415	59	.019	21.47527	8.89224	3.68194 39.26859
	Equal variances not assumed			2.415	58.926	.019	21.47527	8.89255	3.68084 39.26969

X2 - X4

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
hasil_belajar	Equal variances assumed	2.523	.117	1.377	60	.173	13.07917	9.49496	-5.91358 32.07192
	Equal variances not assumed			1.370	56.958	.176	13.07917	9.54694	-6.03855 32.19688

X3 - X4

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
hasil_belajar	Equal variances assumed	.882	.352	-.831	59	.409	-7.95914	9.57801	-27.12469 11.20641
	Equal variances not assumed			-.833	58.402	.408	-7.95914	9.55660	-27.08594 11.16766

Lampiran 3. Pedoman Observasi Penerapan Model PBL Berbantuan *YouTube*

**PEDOMAN OBESERVASI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED*
LEARNING BERBANTUAN *YOUTUBE* DALAM PEMBELAJARAN
GEOGRAFI**

Kelas :

Nama Guru :

Petunjuk :

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Perencanaan Pembelajaran					
1.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah serta materi pembelajaran				
2.	Kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik peserta didik serta metode pembelajaran				
3.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran				
4.	Kesesuaian butir-butir asesmen dengan tujuan pembelajaran				
5.	Kesesuaian model pembelajaran dengan modul pembelajaran				
6.	Mempersiapkan pra pembelajaran				
Pelaksanaan Pembelajaran					
Fase 1: Orientasi siswa pada masalah					
7.	Menyajikan masalah nyata kepada peserta didik melalui bantuan <i>YouTube</i>				
Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar					
8.	Memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui, dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut yang dibantu juga dengan <i>YouTube</i>				
Fase 3: Penyelidikan individual maupun kelompok					

9.	Membimbing peserta didik melakukan pengumpulan data/informasi (pengetahuan, konsep, teori) melalui <i>YouTube</i> untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah				
Fase 4: Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah					
10.	Membimbing peserta didik untuk menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecah masalah yang peserta didik temukan.				
11.	Peserta didik menyusun laporan hasil penyelesaian, masalah, misal dalam bentuk gagasan, model, bagan, atau <i>power point slides</i>				
Fase 5: Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah					
12.	Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah yang dilakukan				
Penutup Pembelajaran					
13.	Melakukan refleksi terhadap jalannya pembelajaran.				
14.	Memberikan kuis untuk mengukur pemahaman siswa.				
15.	Menutup pembelajaran				
Catatan dari observer					

Lampiran 4. Instrumen Kuesioner Motivasi Belajar Siswa

ANGKET MOTIVASI BELAJAR KELAS X

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS)
4. Periksa kembali jawaban Anda sebelum mengumpulkan angket kepada guru atau pengawas.

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1.	Saya merasa antusias memahami situasi pembelajaran yang dihadirkan oleh guru.	☐	☐	☐	☐
2.	Saya berpartisipasi aktif dalam memahami situasi yang dikaitkan dengan materi pembelajaran.	☐	☐	☐	☐
3.	Saya merasa kesulitan untuk terlibat dalam memahami tujuan dan manfaat dari materi pembelajaran.	☐	☐	☐	☐
4.	Saya memahami pentingnya materi pembelajaran yang disampaikan dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.	☐	☐	☐	☐
5.	Saya merasa percaya diri tentang gagasan yang disampaikan dalam diskusi kelompok	☐	☐	☐	☐
6.	Saya mampu menentukan strategi belajar untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi	☐	☐	☐	☐
7.	Saya aktif membagi peran dan menjalankan tugas dengan tanggung jawab di dalam kelompok	☐	☐	☐	☐
8.	Saya hanya menunggu arahan dari teman atau guru tanpa mencoba berinisiatif terlebih dahulu	☐	☐	☐	☐
9.	Saya aktif mencari informasi dari berbagai sumber untuk memahami lebih dalam tentang masalah yang diberikan.	☐	☐	☐	☐
10.	Saya memanfaatkan sumber belajar yang ada dan internet untuk mencari informasi yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari.	☐	☐	☐	☐

11.	Saya aktif mengumpulkan data dan informasi tambahan untuk mendalami materi yang diajarkan.				
12.	Saya jarang mencari informasi tambahan di luar materi yang diberikan oleh guru.				
13.	Saya mampu mengelompokkan dan memahami data yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.				
14.	Saya dapat mengolah informasi yang ada untuk menemukan solusi terbaik terhadap suatu masalah.				
15.	Saya aktif berdiskusi dan memberikan argumen yang relevan selama kegiatan kelompok.				
16.	Saya jarang terlibat dalam diskusi kelompok atau memberikan pendapat.				
17.	Saya mampu merumuskan kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan analisis yang telah dilakukan.				
18.	Saya aktif berpartisipasi dalam membuat kesimpulan bersama kelompok.				
19.	Saya dapat memahami dan menjelaskan kesimpulan yang dirumuskan oleh kelompok berdasarkan hasil diskusi.				
20.	Saya tidak merasa perlu terlibat dalam proses perumusan kesimpulan kelompok.				
21.	Saya dapat mengevaluasi hasil pembelajaran yang telah saya capai untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan saya.				
22.	Saya merasa pembelajaran yang telah dilakukan membantu saya untuk terus berkembang dalam memahami materi.				
23.	Saya menerima umpan balik dari guru atau teman sebagai kesempatan untuk memperbaiki diri.				
24.	Saya terbuka terhadap kritik yang membangun untuk meningkatkan hasil belajar saya di masa depan.				
25.	Saya merasa umpan balik dari guru atau teman tidak diperlukan untuk memperbaiki hasil belajar saya.				

Lampiran 5. Instrumen Penilaian Pretest Hasil Belajar Siswa

**LEMBAR EVALUASI POSTTEST KELAS X MATERI DINAMIKA
LITOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Soal Objektif:

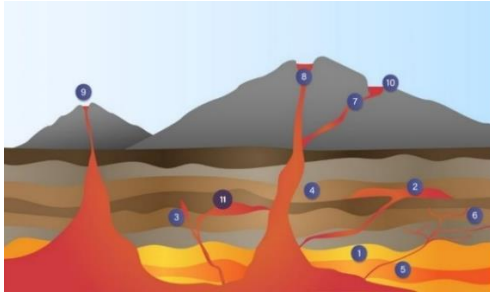
Silanglah huruf a,b,c, atau d dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.

- Suhu tertinggi di dalam lapisan bumi terdapat pada...
 - Mantel
 - Inti luar
 - Litosfer
 - Inti dalam
- Lapisan bumi yang terdiri atas batuan padat dan berada di bawah kerak bumi adalah...
 - Kerak bumi
 - Mantel
 - Inti luar
 - Inti dalam
- Perhatikan gambar berikut!

Batuan sedimen dapat terbentuk melalui proses berikut, kecuali...

 - Pendinginan magma
 - Pelapukan
 - Erosi
 - Pengendapan
- Batuan metamorf dapat menjadi batuan sedimen melalui proses...
 - Pendinginan dan pembekuan
 - Pelapukan, erosi, dan pengendapan
 - Tekanan dan pemanasan ulang
 - Intrusi magma
- Proses awal terbentuknya batuan beku berasal dari...
 - Pengendapan material dasar laut
 - Pelapukan batuan oleh air
 - Pembekuan magma atau lava
 - Pengikisan oleh angin

Soal untuk nomor 6 - 8



6. Pada gambar di atas, angka 3 menunjukkan bagian dari gunung api yang bernama...
 - a. Sill
 - b. Dike
 - c. Diatrema
 - d. Pipa kawah
7. Saluran utama tempat keluarnya magma dari dalam gunung api disebut...
 - a. Pipa kawah
 - b. Dike
 - c. Sill
 - d. Batolit
8. Cabang dari sill yang memotong lapisan batuan secara miring disebut...
 - a. Diatrema
 - b. Korok
 - c. Dike
 - d. Batolit
9. Aktivitas vulkanisme terjadi karena adanya tekanan tinggi dari dalam bumi yang menyebabkan...
 - a. Terjadinya tsunami di lautan dalam
 - b. Magma naik melalui retakan di kerak bumi
 - c. Perubahan bentuk batuan menjadi lipatan
 - d. Pendinginan lava di dasar Samudra
10. Magma yang mencapai permukaan bumi dan membeku disebut...
 - a. Lava
 - b. Lahar
 - c. Batu apung
 - d. Intrusi
11. Salah satu ciri utama gunung api aktif adalah...
 - a. Telah Meletus ratusan tahun yang lalu dan tidak menunjukkan aktivitas
 - b. Memiliki kawah yang tertutup
 - c. Menunjukkan aktivitas kegempaan, keluar gas, dan erupsi berkala
 - d. Terbentuk dari pergerakan lipatan lempeng
12. Salah satu penyebab utama gempa bumi adalah pergerakan lempeng tektonik. Hal ini terjadi karena...
 - a. Tekanan dari dalam bumi dilepaskan ketika lempeng bergerak dan saling bertumbukan atau bergeser
 - b. Gelombang panas dari inti bumi menyebabkan pelapukan batuan
 - c. Aktivitas magma yang mendorong batuan ke permukaan tanpa gesekan
 - d. Hujan deras menyebabkan retakan besar di permukaan tanah

13. Berikut ini yang membedakan orogenesis dan epirogenesa adalah...
 - a. Orogenesa membentuk pegunungan, sedangkan epirogenesa menyebabkan naik-turunnya daratan secara perlahan
 - b. Orogenesa disebabkan oleh letusan gunung api, sedangkan epirogenesa oleh tsunami
 - c. Orogenesa hanya terjadi di bawah laut, sedangkan epirogenesa di daratan tinggi
 - d. Orogenesa menurunkan daratan, sementara epirogenesa membentuk cekungan di permukaan bumi
14. Patahan dapat dikenal dari...
 - a. Adanya lapisan batuan yang melengkung secara simetris
 - b. Permukaan tanah yang mengalami retakan dan pergeseran posisi lapisan batuan
 - c. Permukaan tanah yang naik secara perlahan tanpa retakan
 - d. Adanya batuan yang tertimbun oleh endapan pasir dan tanah
15. Fenomena tektonik seperti pergeseran lempeng secara tiba-tiba bisa menyebabkan...
 - a. Pembentukan danau vulkanik di pegunungan
 - b. Terjadinya gempa bumi yang merusak dalam skala lokal
 - c. Meningkatnya curah hujan di daerah pesisir
 - d. Pelapukan batuan di dasar laut
16. Salah satu manfaat dari adanya aktivitas tektonik bagi masyarakat adalah...
 - a. Timbulnya retakan tanah yang mengganggu jalur transportasi
 - b. Terbentuknya pegunungan yang menjadi sumber air dan wisata alam
 - c. Terbentuknya kawah yang berbahaya di wilayah padat penduduk
 - d. Perubahan suhu ekstrem di daerah dataran rendah
17. Tanah hasil letusan gunung berapi sering dimanfaatkan oleh masyarakat karena...
 - a. Mengandung abu yang menyebabkan kekeringan tanah
 - b. Bersifat padat dan tidak bisa ditanami
 - c. Kaya akan unsur hara yang menyuburkan tanah
 - d. Menyebabkan tanah menjadi asam tandus
18. Aktivitas tektonisme dapat memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat karena...
 - a. Membentuk lembah yang sempit dan sulit diakses
 - b. Menyebabkan terjadinya tanah longsor secara tiba-tiba
 - c. Mendorong terbentuknya pegunungan yang menjadi destinasi wisata dan sumber air
 - d. Merusak pemukiman akibat pergeseran tanah
19. Perhatikan gambar dibawah
yang menggambarkan dampak
dari letusan gunung berapi

terhadap lingkungan sekitar.
Berdasarkan gambar tersebut,

pilihlah dampak yang ditunjukkan dalam gambar!



- a. Pembentukan tanah subur untuk pertanian
- b. Kerusakan infrastruktur dan pemukiman akibat abu vulkanik
- c. Pembentukan pulau baru di tengah laut
- d. Penyebaran material vulkanik yang membentuk pegunungan

20. Perhatikan pernyataan berikut:

- 1) Pembentukan gunung api dapat menyebabkan letusan besar.
- 2) Tanah vulkanik yang dihasilkan gunung api sangat subur.
- 3) Patahan bumi dapat menciptakan jalur air bawah tanah.
- 4) Aktivitas seismik selalu menyebabkan kerusakan besar.

kombinasi yang menunjukkan dampak positif dinamika litosfer terhadap kehidupan manusia adalah...

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 1 dan 4

Kunci Jawaban

1. D	6. A	11. C	16. B
2. B	7. A	12. A	17. C
3. A	8. C	13. A	18. C
4. C	9. B	14. B	19. B
5. B	10. A	15. B	20. B

Lampiran 6. Instrumen Penilaian Posttest Hasil Belajar Siswa

**LEMBAR EVALUASI POSTTEST KELAS X MATERI DINAMIKA
LITOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

Nama :

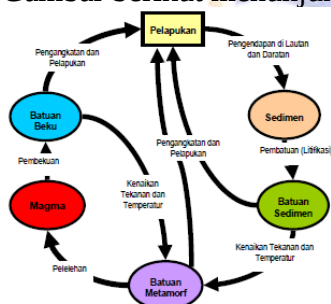
Nomor Absen :

Kelas :

Soal Objektif:

Silanglah huruf a,b,c, atau d dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.

- Berikut ini merupakan karakteristik beberapa lapisan bumi.
 - Lapisan yang terletak paling dalam.
 - Lapisan yang memiliki suhu hingga 7.000°C .
 - Lapisan yang terletak di bawah mantel dan terdiri dari logam padat.
 Lapisan-lapisan bumi yang dimaksud adalah...
 - Kerak bumi
 - Mantel
 - Inti dalam
 - Inti luar
- Dua perbedaan utama antara inti luar dan inti dalam bumi berdasarkan komposisi dan keadaan fisiknya adalah...
 - Inti luar terbuat dari material cair, sedangkan inti dalam terbuat dari material padat.
 - Inti luar terbuat dari batuan padat, sedangkan inti dalam terbuat dari gas.
 - Inti luar terletak di bawah mantel, sedangkan inti dalam terletak di atas mantel.
 - Inti luar terbuat dari batuan cair, sedangkan inti dalam terdiri dari gas
- Gambar berikut menunjukan beberapa tahapan dalam siklus batuan.

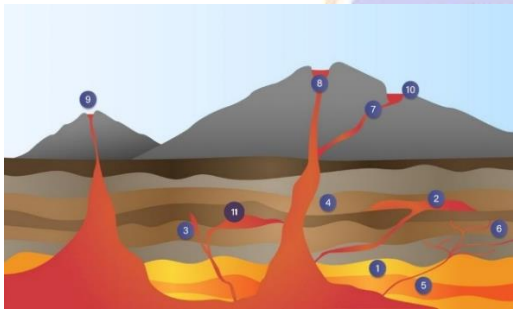


Proses yang benar antara batuan beku dan batuan metamorf adalah...

- Batuan beku mengalir menjadi magma, lalu mendingin dan menjadi batuan metamorf.
- Batuan metamorf mengalami pemanasan dan tekanan, lalu berubah menjadi batuan beku.
- Batuan beku mengeras menjadi batuan sedimen melalui proses pelapukan.

- d. Batuan metamorf terbentuk melalui pemanasan dan tekanan tinggi dari batuan beku
4. Dalam siklus batuan, proses pembentukan batuan beku dimulai dengan...
 - a. Pengendapan dan pemadatan material di dasar laut.
 - b. Pendinginan dan pembekuan magma atau lava.
 - c. Penghancuran batuan oleh erosi.
 - d. Pembentukan lapisan-lapisan batuan sedimen.
5. Proses yang menyebabkan batuan metamorf berubah menjadi batuan sedimen adalah...
 - a. Pemadatan dan pelapukan batuan di permukaan bumi.
 - b. Pemanasan yang menyebabkan batuan metamorf mencair.
 - c. Pembekuan magma menjadi batuan beku.
 - d. Penurunan suhu yang ekstrim di kerak bumi.

Soal untuk nomor 6 - 8



6. Pada gambar di atas, angka 11 menunjukan bagian dari gunung api yang bernama...
 - a. Batolit
 - b. Intrusi Korok
 - c. Dike
 - d. Diatrema
7. Berdasarkan gambar, angka 10 menunjukkan bagian yang terbentuk akibat akumulasi material letusan gunung berapi. Bagian ini disebut...
 - a. Kawah Samping
 - b. Pipa Kawah
 - c. Diatrema
 - d. Dike
 - e.
8. Pada gambar di atas cabang dari sill ditunjukan oleh nomor...
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
9. Proses utama dalam pembentukan gunung api melibatkan...
 - a. Pergerakan lempeng benua menuju lempeng samudera
 - b. Aktivitas erosi yang membentuk puncak pegunungan
 - c. Lipatan dan patahan di kerak bumi
 - d. Naiknya magma ke permukaan akibat tekanan dari dalam bumi
10. Terjadinya magma yang mencapai permukaan bumi dan mengalir keluar dari gunung berapi akan membentuk...
 - a. Aliran lava yang kemudian mendingin menjadi batuan beku

- b. Lahar yang terbentuk akibat campuran material vulkanik dan air
 - c. Sill yang mengisi celah di dalam kerak bumi tanpa mencapai permukaan
 - d. Dike yang membentuk retakan vertikal di dalam lapisan batuan
11. Persamaan dan perbedaan antara tektonisme dan vulkanisme adalah...
- a. Keduanya melibatkan pergerakan magma, tetapi vulkanisme menghasilkan lipatan.
 - b. Keduanya terjadi di dalam kerak bumi, tetapi tektonisme melibatkan pergeseran lempeng, sedangkan vulkanisme melibatkan keluarnya magma.
 - c. Vulkanisme hanya menghasilkan gempa bumi, sedangkan tektonisme menghasilkan material vulkanik.
 - d. Tektonisme terjadi di kerak bumi, sedangkan vulkanisme hanya terjadi di mantel.
12. Terjadinya pergerakan lempeng tektonik dapat menyebabkan gempa bumi karena...
- a. Pergerakan lempeng tektonik menyebabkan tekanan yang akhirnya dilepaskan dalam bentuk getaran, yang dapat merusak bangunan dan infrastruktur.
 - b. Keluarnya magma dari dalam bumi mengubah tekanan di kerak bumi, sehingga menimbulkan getaran yang merusak.
 - c. Material vulkanik yang menumpuk di permukaan menekan lapisan tanah, sehingga menimbulkan retakan dan pergeseran tanah.
 - d. Perbedaan suhu antara inti bumi dan permukaan menyebabkan kontraksi tanah yang mengakibatkan gempa bumi.
13. Orogenesa dan epirogenesa merupakan dua bentuk pergerakan litosfer. Perbedaan utama antara keduanya adalah...
- a. Orogenesa terjadi dalam waktu yang cepat dan mencakup wilayah sempit, sedangkan epirogenesa bersifat lama dan mencakup wilayah luas
 - b. Orogenesa hanya terjadi di daratan, sedangkan epirogenesa hanya terjadi di bawah laut
 - c. Orogenesa menyebabkan gempa bumi besar, sedangkan epirogenesa tidak memiliki dampak seismic
 - d. Orogenesa tidak berkaitan dengan aktivitas tektonik, sedangkan epirogenesa berhubungan dengan letusan gunung api
14. Perbedaan utama antara lipatan dan patahan adalah...
- a. Lipatan terjadi karena tekanan yang membuat batuan melengkung, sedangkan patahan menyebabkan batuan retak dan bergeser.
 - b. Lipatan terbentuk akibat erosi, sedangkan patahan akibat aktivitas vulkanik.
 - c. Lipatan terjadi di bawah laut, sedangkan patahan hanya di daratan.
 - d. Lipatan menyebabkan gempa besar, sedangkan patahan tidak berpengaruh
15. Salah satu contoh nyata dari pergeseran lempeng dalam waktu singkat dan wilayah sempit adalah...

- a. Pembentukan bukit Barisan
 - b. pembentukan paparan Sunda
 - c. Tenggelamnya beberapa pulau kecil di pesisir utara Jawa akibat penurunan daratan.
 - d. Pulau Timor yang mengalami kenaikan daratan akibat aktivitas tektonik.
16. Aktivitas tenaga endogen yang dapat memberikan dampak positif terhadap kehidupan masyarakat adalah...
- a. Peningkatan frekuensi gempa bumi yang dapat merusak rumah warga
 - b. Pengendapan lava yang membuat tanah menjadi tidak subur
 - c. Meningkatnya ancaman letusan gunung api yang merusak pertanian
 - d. Pembentukan pegunungan yang dapat dimanfaatkan sebagai objek wisata dan sumber air
17. Salah satu dampak negatif dari aktivitas vulkanisme terhadap kehidupan masyarakat adalah...
- a. Tanah yang lebih subur untuk pertanian akibat abu vulkanik
 - b. Penurunan suhu global yang mengurangi hasil pertanian
 - c. Kerusakan infrastruktur dan pemukiman akibat letusan dan aliran lava
 - d. Pembentukan pulau baru yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat tinggal
18. Dampak positif yang dapat dirasakan oleh masyarakat dari proses tektonisme adalah...
- a. Kehilangan habitat alami akibat perubahan bentuk permukaan bumi
 - b. Pembentukan lapisan tanah yang subur untuk pertanian
 - c. Pembentukan pegunungan yang menarik wisatawan dan memberikan sumber daya alam
 - d. Meningkatkan risiko tanah longsor yang merusak permukiman
19. Perhatikan gambar berikut!



Dinamika litosfer seperti aktivitas vulkanisme memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia. manfaat utama dari tanah vulkanik yang terbentuk akibat aktivitas ini adalah...

- a. Tanah menjadi lebih keras sehingga cocok untuk infrastruktur.
- b. Tanah kaya unsur hara yang mendukung aktivitas pertanian.
- c. Tanah lebih tahan terhadap erosi akibat curah hujan tinggi.
- d. Tanah menjadi lebih tinggi sehingga bebas dari banjir

20. Salah satu dampak negatif dari dinamika litosfer adalah terjadinya gempa bumi. Langkah mitigasi yang paling tepat untuk mengurangi dampak gempa bumi adalah...
- a. Membangun rumah di atas patahan untuk memanfaatkan sumber daya alam.
 - b. Menggunakan teknologi bangunan tahan gempa untuk infrastruktur.
 - c. Menghindari penggunaan tanah vulkanik untuk kegiatan pertanian.
 - d. Memindahkan semua penduduk dari daerah rawan bencana ke wilayah lain.

Kunci Jawaban

1. C	6. C	11. B	16. D
2. A	7. A	12. A	17. C
3. D	8. C	13. A	18. C
4. B	9. D	14. A	19. B
5. A	10. A	15. A	20. B



Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Instrumen

a. Hasil Penilaian Validitas Oleh Ahli

Hasil Penilaian Validitas Butir Instrumen

Penilai I : Prof. Dr. I Putu Sriartha, M. S.

Penilai II : Putu Indra Christiawan, S.Pd. M.Sc., Ph.D.

1) Penilaian Penerapan Model PBL Berbantuan *YouTube* Oleh Ahli

A. Tabulasi skor hasil penilaian

Nomor Butir	Skor		Tabulasi
	I	II	
1	4	4	D
2	4	4	D
3	4	4	D
4	4	4	D
5	4	4	D
6	4	4	D
7	4	4	D
8	4	4	D
9	4	4	D
10	4	4	D
11	4	4	D
12	4	4	D
13	4	4	D
14	4	4	D
15	4	4	D
16	4	4	D
17	4	4	D
18	4	4	D
19	4	4	D
20	4	4	D

B. Tabulasi dalam matriks skor sesuai butir instrumen

Penilai I	
Kurang Relevan (1-2)	Relevan (3-4)
0	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
Penilai II	

C. Tabulasi silang sesuai hasil penelitian

		Ahli I	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Ahli II	Kurang Relevan	0	0
	Sangat Relevan	0	20

D. Perhitungan validitas isi

$$\text{Validitas isi} = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20} = \frac{20}{20} = 1$$

2) Penilaian Kuesioner Motivasi Belajar Oleh Ahli

A. Tabulasi skor hasil penilaian

Nomor Butir	Skor		Tabulasi
	I	II	
1	4	4	D
2	4	4	D
3	4	4	D
4	4	4	D
5	4	4	D
6	4	4	D

B. Tabulasi dalam matriks skor sesuai butir instrumen

Penilai I	
Kurang Relevan (1-2)	Relevan (3-4)
0	1,2,3,4,5,6
Penilai II	

C. Tabulasi silang sesuai hasil penelitian

		Ahli I	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Ahli II	Kurang Relevan	0	0
	Sangat Relevan	0	6

D. Perhitungan validitas isi

$$\text{Validitas isi} = \frac{6}{0 + 0 + 0 + 6} = \frac{6}{6} = 1$$

3) Penilaian Ahli Instrumen Hasil Belajar

A. Tabulasi skor hasil penilaian

Nomor Butir	Skor		Tabulasi
	I	II	
1	4	4	D
2	4	4	D
3	4	4	D
4	4	4	D
5	4	4	D

B. Tabulasi dalam matriks skor sesuai butir instrumen

Penilai I	
Kurang Relevan (1-2)	Relevan (3-4)
0	1,2,3,4,5,6
Penilai II	

C. Tabulasi silang sesuai hasil penelitian

		Ahli I	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Ahli II	Kurang Relevan	0	0
	Sangat Relevan	0	5

D. Perhitungan validitas isi

$$\text{Validitas isi} = \frac{5}{0 + 0 + 0 + 5} = \frac{5}{5} = 1$$

Singaraja, 24 Januari 2024

Ahli I,

Ahli II,



Prof. Dr. I Putu Sriartha. M. S.

NIP. 196110201988031002



Putu Indra Christiawan, S.Pd. M.Sc., Ph.D.

NIP. 198707172014041002

b. Hasil Uji Validitas Kuesioner Motivasi Belajar

Correlations

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



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

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X010	X011	X012	X013	X014	X015	X016	X017	X018	X019	X020	TOTAL
X01	Pearson Correlation	1	.802**	.883**	.859**	.855**	.801**	.652**	.721**	.910**	.698**	.675**	.623**	.794**	.700**	.841**	.813**	.497**	.732**	.910**	.807**	.933**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X02	Pearson Correlation	.802**	1	.703**	.712**	.761**	.793**	.647**	.580**	.790**	.523**	.708**	.648**	.653**	.614**	.733**	.669**	.631**	.746**	.790**	.662**	.851**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X03	Pearson Correlation	.883**	.703**	1	.825**	.797**	.742**	.554**	.836**	.906**	.675**	.494**	.646**	.720**	.602**	.794**	.826**	.339	.622**	.906**	.925**	.886**

	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000	.000	.062	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X04	Pearson Correlation	.859**	.712**	.825**	1	.686**	.709**	.688**	.697**	.838**	.690**	.719**	.639**	.683**	.616**	.761**	.727**	.555**	.580**	.838**	.860**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X05	Pearson Correlation	.855**	.761**	.797**	.686**	1	.708**	.443*	.673**	.809**	.553**	.565**	.587**	.607**	.595**	.827**	.737**	.388*	.737**	.809**	.713**	.826**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.012	.000	.000	.001	.001	.001	.000	.000	.000	.000	.031	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X06	Pearson Correlation	.801**	.793**	.742**	.709**	.708**	1	.718**	.597**	.804**	.551**	.640**	.727**	.680**	.708**	.783**	.711**	.582**	.711**	.804**	.727**	.871**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X07	Pearson Correlation	.652**	.647**	.554**	.688**	.443*	.718**	1	.444*	.630**	.404*	.639**	.513**	.607**	.692**	.601**	.580**	.711**	.580**	.630**	.601**	.743**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.012	.000		.012	.000	.024	.000	.003	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X08	Pearson Correlation	.721**	.580**	.836**	.697**	.673**	.597**	.444*	1	.817**	.753**	.476**	.645**	.512**	.416*	.620**	.712**	.177	.443*	.817**	.825**	.762**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.012		.000	.000	.007	.000	.003	.020	.000	.000	.341	.013	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X09	Pearson Correlation	.910**	.790**	.906**	.838**	.809**	.804**	.630**	.817**	1	.727**	.705**	.728**	.769**	.729**	.870**	.844**	.467**	.760**	1.000**	.832**	.953**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X010	Pearson Correlation	.698**	.523**	.675**	.690**	.553**	.551**	.404*	.753**	.727**	1	.524**	.658**	.591**	.439*	.617**	.706**	.235	.349	.727**	.699**	.721**

	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.001	.001	.024	.000	.000		.003	.000	.000	.013	.000	.000	.203	.054	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X011	Pearson Correlation	.675**	.708**	.494**	.719**	.565**	.640**	.639**	.476**	.705**	.524**	1	.633**	.571**	.662**	.706**	.602**	.601**	.602**	.705**	.602**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.005	.000	.001	.000	.000	.007	.000	.003		.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X012	Pearson Correlation	.623**	.648**	.646**	.639**	.587**	.727**	.513**	.645**	.728**	.658**	.633**	1	.696**	.676**	.645**	.728**	.552**	.634**	.728**	.713**	.799**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.003	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X013	Pearson Correlation	.794**	.653**	.720**	.683**	.607**	.680**	.607**	.512**	.769**	.591**	.571**	.696**	1	.845**	.789**	.816**	.583**	.733**	.769**	.701**	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.001	.000		.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X014	Pearson Correlation	.700**	.614**	.602**	.616**	.595**	.708**	.692**	.416*	.729**	.439*	.662**	.676**	.845**	1	.827**	.843**	.655**	.843**	.729**	.624**	.821**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.020	.000	.013	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X015	Pearson Correlation	.841**	.733**	.794**	.761**	.827**	.783**	.601**	.620**	.870**	.617**	.706**	.645**	.789**	.827**	1	.868**	.485**	.771**	.870**	.802**	.906**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.006	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X016	Pearson Correlation	.813**	.669**	.826**	.727**	.737**	.711**	.580**	.712**	.844**	.706**	.602**	.728**	.816**	.843**	.868**	1	.437*	.777**	.844**	.838**	.894**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.014	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X017	Pearson Correlation	.497**	.631**	.339	.555**	.388*	.582**	.711**	.177	.467**	.235	.601**	.552**	.583**	.655**	.485**	.437*	1	.624**	.467**	.414*	.625**

	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.062	.001	.031	.001	.000	.341	.008	.203	.000	.001	.001	.000	.006	.014		.000	.008	.021	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X018	Pearson Correlation	.732**	.746**	.622**	.580**	.737**	.711**	.580**	.443*	.760**	.349	.602**	.634**	.733**	.843**	.771**	.777**	.624**	1	.760**	.559**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.001	.013	.000	.054	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.001	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X019	Pearson Correlation	.910**	.790**	.906**	.838**	.809**	.804**	.630**	.817**	1.000**	.727**	.705**	.728**	.769**	.729**	.870**	.844**	.467**	.760**	1	.832**	.953**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000		.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X020	Pearson Correlation	.807**	.662**	.925**	.860**	.713**	.727**	.601**	.825**	.832**	.699**	.602**	.713**	.701**	.624**	.802**	.838**	.414*	.559**	.832**	1	.881**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.021	.001	.000		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
TOTAL	Pearson Correlation	.933**	.851**	.886**	.882**	.826**	.871**	.743**	.762**	.953**	.721**	.767**	.799**	.842**	.821**	.906**	.894**	.625**	.807**	.953**	.881**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

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

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

d. Hasil Uji Validitas Posttest Hasil Belajar

Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X010	X011	X012	X013	X014	X015	X016	X017	X018	X019	X020	TOTAL
X01	Pearson Correlation	1	.785**	.605**	.760**	.694**	.681**	.572**	.616**	.474**	.505**	.542**	.675**	.616**	.541**	.548**	.685**	.465**	.585**	.811**	.625**	.828**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.007	.004	.002	.000	.000	.002	.001	.000	.008	.001	.000	.000	.000

X02	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.785**	1	.741**	.754**	.648**	.669**	.732**	.528**	.404*	.586**	.648**	.545**	.707**	.677**	.656**	.672**	.557**	.612**	.935**	.623**	.861**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.002	.024	.001	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
X03	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.605**	.741**	1	.753**	.654**	.657**	.683**	.703**	.245	.734**	.598**	.627**	.756**	.686**	.793**	.602**	.362*	.602**	.815**	.744**	.841*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.183	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.046	.000	.000	.000	.000
X04	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.760**	.754**	.753**	1	.732**	.791**	.631**	.738**	.400*	.617**	.675**	.688**	.738**	.662**	.701**	.766**	.388*	.710**	.835**	.793**	.902**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.026	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.031	.000	.000	.000	.000
X05	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.694**	.648**	.654**	.732**	1	.687**	.700**	.590**	.428*	.609**	.603**	.700**	.718**	.533**	.648**	.547**	.394*	.547**	.754**	.687**	.824**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.016	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.001	.028	.001	.000	.000	.000
X06	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.681**	.669**	.657**	.791**	.687**	1	.658**	.568**	.458**	.581**	.745**	.717**	.681**	.525**	.724**	.690**	.625**	.805**	.758**	.733**	.880**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.001	.010	.001	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
X07	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.572**	.732**	.683**	.631**	.700**	.658**	1	.413*	.170	.639**	.700**	.526**	.736**	.848**	.732**	.515**	.503**	.779**	.770**	.550**	.796**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000		.021	.362	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.003	.004	.000	.000	.001	.000
X08	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	Pearson Correlation	.616**	.528**	.703**	.738**	.590**	.568**	.413*	1	.381*	.792**	.462**	.672**	.506**	.441*	.409*	.624**	.106	.498**	.662**	.744**	.736**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.001	.021		.034	.000	.009	.000	.004	.013	.022	.000	.571	.004	.000	.000	.000

[illegible]

X016	Pearson Correlation	.685**	.672**	.602**	.766**	.547**	.690**	.515**	.624**	.154	.625**	.547**	.449*	.498**	.574**	.612**	1	.527**	.614**	.674**	.686**	.754**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.003	.000	.409	.000	.001	.011	.004	.001	.000		.002	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X017	Pearson Correlation	.465**	.557**	.362*	.388*	.394*	.625**	.503**	.106	.086	.239	.602**	.362*	.575**	.508**	.492**	.527**	1	.527**	.469**	.448*	.569**
	Sig. (2-tailed)	.008	.001	.046	.031	.028	.000	.004	.571	.645	.196	.000	.045	.001	.004	.005	.002		.002	.008	.011	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X018	Pearson Correlation	.585**	.612**	.602**	.710**	.547**	.805**	.779**	.498**	.209	.625**	.743**	.581**	.624**	.719**	.672**	.614**	.527**	1	.674**	.576**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.004	.258	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.002		.000	.001	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X019	Pearson Correlation	.811**	.935**	.815**	.835**	.754**	.758**	.770**	.662**	.421*	.707**	.699**	.657**	.770**	.702**	.729**	.674**	.469**	.674**	1	.712**	.929**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.018	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.008	.000		.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X020	Pearson Correlation	.625**	.623**	.744**	.793**	.687**	.733**	.550**	.744**	.296	.651**	.576**	.662**	.744**	.488**	.623**	.686**	.448*	.576**	.712**	1	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.106	.000	.001	.000	.000	.005	.000	.000	.011	.001	.000		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
TOTAL	Pearson Correlation	.828**	.861**	.841**	.902**	.824**	.880**	.796**	.736**	.472**	.736**	.782**	.793**	.835**	.738**	.797**	.754**	.569**	.792**	.929**	.822**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.007	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

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

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

Lampiran 8. Hasil Uji Reliabilitas

a. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Belajar

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.958	20

b. Hasil Uji Reliabilitas Pretest Hasil Belajar

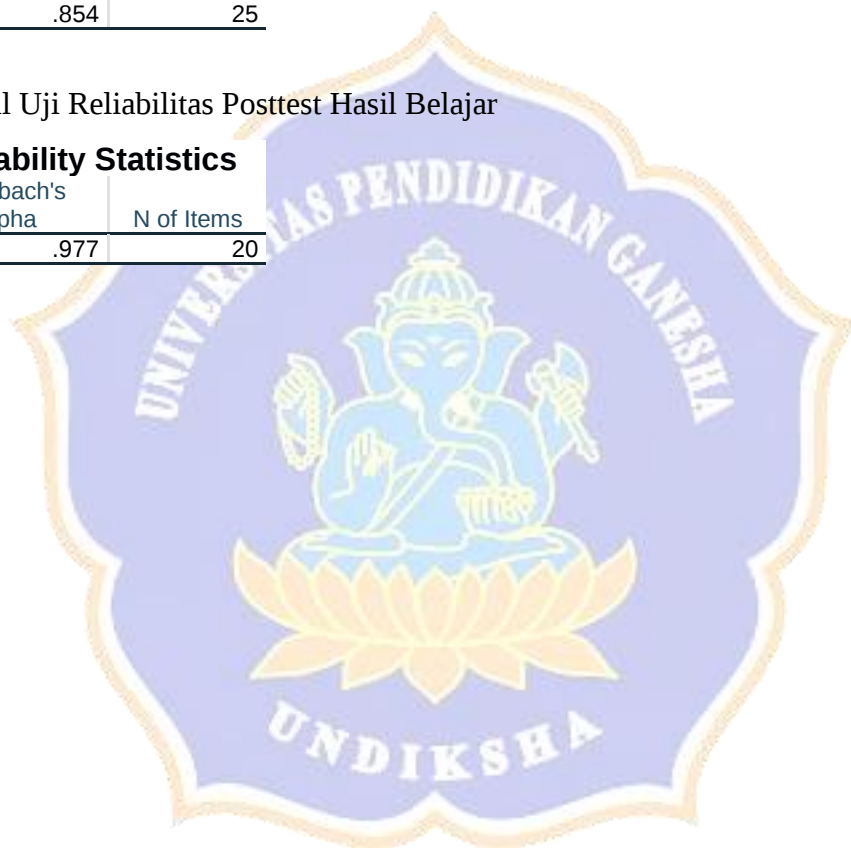
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.854	25

c. Hasil Uji Reliabilitas Posttest Hasil Belajar

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.977	20



Lampiran 9. Uji Normalitas Data

a. Normalitas data motivasi belajar

Tests of Normality

	Kuesioner	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KelasKontrol	PreKuesioner	.119	31	.200*	.955	31	.213
	Kuesioner	.083	31	.200*	.970	31	.508
KelasEksperimen	PreKuesioner	.095	31	.200*	.961	31	.309
	Kuesioner	.114	31	.200*	.980	31	.825

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Normalitas data hasil belajar

Tests of Normality

	PilihanGanda	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KelasKontrol	Pretest Kontrol	.133	31	.173	.970	31	.529
	Posttest Kontrol	.110	31	.200*	.956	31	.231
KelasEksperimen	Pretest Eksperimen	.149	31	.076	.970	31	.514
	Posttest Eksperimen	.139	31	.134	.965	31	.390

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

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 10. Uji Homogenitas Data

a. Homogenitas motivasi belajar

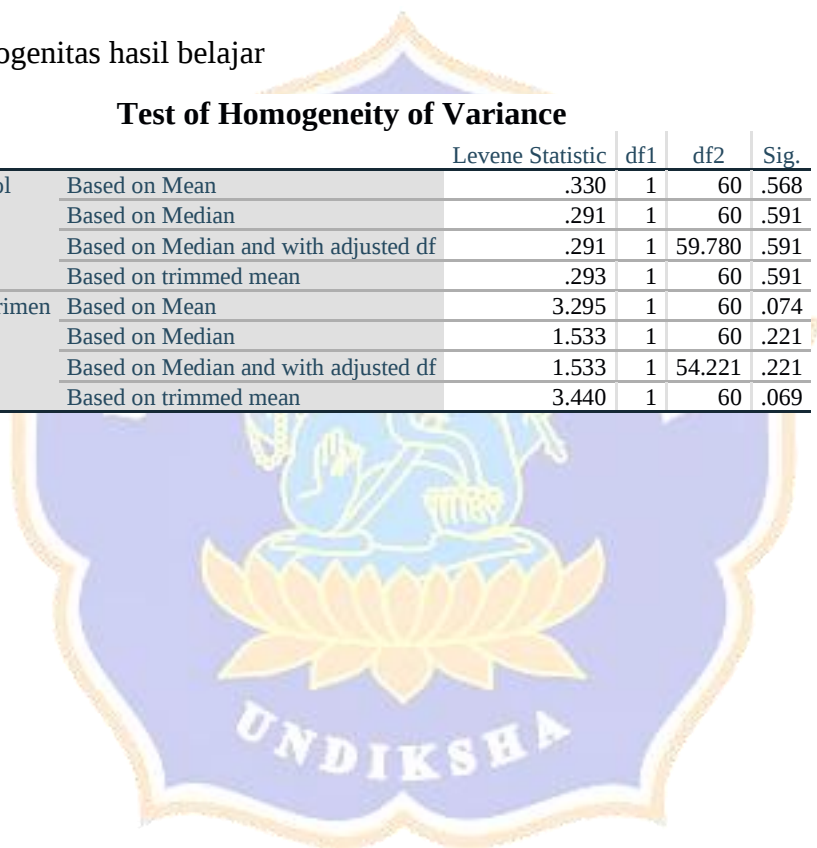
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KelasKontrol	Based on Mean	1.208	1	60	.276
	Based on Median	1.247	1	60	.269
	Based on Median and with adjusted df	1.247	1	50.964	.269
	Based on trimmed mean	1.280	1	60	.262
KelasEksperimen	Based on Mean	1.421	1	60	.238
	Based on Median	1.301	1	60	.259
	Based on Median and with adjusted df	1.301	1	57.657	.259
	Based on trimmed mean	1.543	1	60	.219

b. Homogenitas hasil belajar

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KelasKontrol	Based on Mean	.330	1	60	.568
	Based on Median	.291	1	60	.591
	Based on Median and with adjusted df	.291	1	59.780	.591
	Based on trimmed mean	.293	1	60	.591
KelasEksperimen	Based on Mean	3.295	1	60	.074
	Based on Median	1.533	1	60	.221
	Based on Median and with adjusted df	1.533	1	54.221	.221
	Based on trimmed mean	3.440	1	60	.069



Lampiran 11. Modul Ajar

MODUL AJAR GEOGRAFI**1. INFORMASI UMUM****A. Identitas**

Nama : Riavi Nola Ifanisari
 Sekolah : SMA Negeri 1 Penebel
 Tahun : 2025
 Mata Pelajaran : Geografi
 Jenjang : SMA
 Kelas : X
 Alokasi Waktu : 2 jp (2 x 45 menit)

B. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F peserta didik mampu menganalisis dinamika litosfer, menyajikan prosesnya melalui gambar, dan mengaitkan dampaknya terhadap kehidupan.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik memiliki pengetahuan awal terkait lapisan bumi, jenis-jenis batuan, dan fenomena geologi yang sering terjadi di sekitar mereka.

D. Profil Pelajar Pancasila

- 1) Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia
- 2) Berkebhinekaan Global
- 3) Bergotong Royong
- 4) Mandiri
- 5) Bernalar Kritis
- 6) Kreatif

E. Sarana dan Prasarana

Media : lembar kerja peserta didik, laptop, handphone, LCD dan Proyektor.
 Sumber belajar : buku pelajaran geografi yang merupakan penunjang relevan dalam pembelajaran, materi ajar, *YouTube*, dan web mengenai dinamika litosfer

F. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler/tipikal : umum tidak ada kesulitan dalam merencana dan memahami materi ajar mengenai dinamika litosfer dan dampaknya.

G. Model Pembelajaran

Model Problem Based Learning

2. Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik mampu menguraikan karakteristik lapisan-lapisan penyusun bumi serta kandungan mineral dari berbagai macam batuan berdasarkan konsep dinamika litosfer.
- 2) Peserta didik mampu membuat gambar siklus batuan dengan menunjukkan tahapan perubahan batuan secara runtut.
- 3) Peserta didik mampu membandingkan jenis tenaga endogen berdasarkan karakteristik, proses, dan dampaknya terhadap permukaan bumi.
- 4) Peserta didik mampu merumuskan proses terbentuknya gunung api serta membuat contoh dampak positif dan negatif tenaga endogen terhadap kehidupan masyarakat.
- 5) Peserta didik mampu menyusun proses dinamika litosfer dalam bentuk gambar dan bahan presentasi tentang dampak dinamika litosfer terhadap kehidupan secara sistematis dan jelas.

B. Pemahaman Bermakna

Mampu menerapkan konsep dinamika litosfer untuk memahami dampaknya terhadap kehidupan manusia dan lingkungan, serta memberikan solusi dalam menghadapi fenomena alam terkait.

C. Pertanyaan Pemantik

- 1) Apa saja lapisan penyusun bumi?
- 2) Bagaimana proses pembentukan batuan dalam siklusnya?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1
Kegiatan Pembelajaran:
Orientasi

- Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. - Guru memeriksa kehadiran siswa. - Guru menyampaikan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran, model yang akan digunakan, serta memberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat dalam belajar.
Inti Pembelajaran a. Orientasi pada Masalah - Guru memperkenalkan topik lapisan-lapisan penyusun bumi - Guru menampilkan video <i>YouTube</i> yang menunjukkan terjadinya siklus batuan. - Guru mengajukan pertanyaan pemantik, seperti "Mengapa batuan bisa berubah dari satu jenis ke jenis lainnya?" b. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar - Guru membentuk kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 5-6 siswa dengan satu ketua kelompok. - Guru memberikan tugas berbasis masalah, yaitu melengkapi siklus batuan yang tidak terisi. - Peserta didik mendiskusikan dan mengidentifikasi informasi yang sudah mereka ketahui serta informasi yang perlu mereka cari untuk menyelesaikan masalah. c. Penyelidikan Individual maupun Kelompok - Peserta didik menganalisis bagian apa saja yang ada dalam siklus batuan. - Peserta didik merumuskan hipotesis. - Peserta didik mengumpulkan informasi/data yang diperlukan untuk menjawab hipotesis, menggunakan sumber dari <i>YouTube</i> atau internet lainnya. d. Pengembangan dan Penyajian Hasil Penyelesaian Masalah - Peserta didik menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat berdasarkan alternatif yang mereka temukan selama penyelidikan. - Setiap kelompok menyusun laporan hasil penyelesaian masalah, yang dapat berupa gagasan. - Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok secara sistematis. e. Analisis dan Evaluasi Proses Penyelesaian Masalah - Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan oleh peserta didik. - Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses yang telah dilakukan, menganalisis masukan dari guru, dan mengevaluasi bagaimana cara-cara yang mereka pilih dapat lebih efektif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
Penutup - Guru dan siswa bersama menyimpulkan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan informasi untuk pertemuan selanjutnya. - Doa bersama dan salam penutup
Pertemuan 2
Kegiatan Pembelajaran:

Orientasi

- Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.
- Guru memeriksa kehadiran siswa.
- Guru menyampaikan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran, model yang akan digunakan, serta memberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat dalam belajar.

Inti Pembelajaran

a. Orientasi pada Masalah

- Guru memperkenalkan topik lapisan-lapisan penyusun bumi
- Guru menampilkan video *YouTube* yang menunjukkan fenomena gempa bumi sebagai contoh nyata dinamika litosfer.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik, seperti "Bagaimana hubungan antara lapisan bumi dan fenomena gempa?" atau "Apa dampak gempa terhadap kehidupan manusia?".

b. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

- Guru membentuk kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 5-6 siswa dengan satu ketua kelompok.
- Guru memberikan tugas berbasis masalah, yaitu menganalisis penyebab gempa bumi dan menyusun panduan mitigasi bencana berbasis konsep lapisan bumi.
- Peserta didik mendiskusikan dan mengidentifikasi informasi yang sudah mereka ketahui serta informasi yang perlu mereka cari untuk menyelesaikan masalah.

c. Penyelidikan Individual maupun Kelompok

- Peserta didik menganalisis hubungan antara lapisan bumi dan fenomena gempa serta menyusun panduan mitigasi bencana gempa berbasis konsep lapisan bumi.
- Peserta didik merumuskan hipotesis terkait penyebab dan solusi untuk mengurangi dampak gempa bumi.
- Peserta didik mengumpulkan informasi/data yang diperlukan untuk menjawab hipotesis, menggunakan sumber dari *YouTube* atau internet lainnya.

d. Pengembangan dan Penyajian Hasil Penyelesaian Masalah

- Peserta didik menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat berdasarkan alternatif yang mereka temukan selama penyelidikan.
- Setiap kelompok menyusun laporan hasil penyelesaian masalah, yang dapat berupa bagan, atau presentasi (misalnya dalam bentuk *PowerPoint*).
- Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok dan solusi mitigasi bencana gempa yang berbasis konsep lapisan bumi secara sistematis.

e. Analisis dan Evaluasi Proses Penyelesaian Masalah

- Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan oleh peserta didik.
- Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses yang telah dilakukan, menganalisis masukan dari guru, dan mengevaluasi bagaimana cara-cara yang mereka pilih dapat lebih efektif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Penutup - Guru dan siswa bersama menyimpulkan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan informasi untuk pertemuan selanjutnya. - Doa bersama dan salam penutup
Pertemuan 3
Kegiatan Pembelajaran:
Orientasi - Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. - Guru memeriksa kehadiran siswa. - Guru menyampaikan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran, model yang akan digunakan, serta memberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat dalam belajar.
Inti Pembelajaran Orientasi pada Masalah - Guru memperkenalkan topik jenis tenaga endogen, dengan fokus pada fenomena gunung berapi. - Guru menampilkan video <i>YouTube</i> yang menggambarkan bencana gunung berapi dan dampaknya terhadap sektor pariwisata dan pertanian. - Guru mengajukan pertanyaan terkait masalah yang akan dikaji, seperti "Apa penyebab terjadinya letusan gunung berapi?" dan "Bagaimana masyarakat dapat memanfaatkan hasil letusan untuk memulihkan ekonomi mereka?" Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar - Guru membentuk kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 5-6 siswa dengan satu ketua kelompok. - Guru memberikan tugas berbasis masalah, yaitu mengidentifikasi penyebab bencana letusan gunung berapi, serta bagaimana masyarakat dapat memanfaatkan hasil letusan untuk pemulihan ekonomi. - Peserta didik menganalisis dan mendiskusikan masalah ini dalam kelompok mereka, mengidentifikasi informasi yang sudah mereka ketahui dan yang perlu mereka cari untuk menemukan solusi. Penyelidikan Individual maupun Kelompok - Peserta didik menganalisis penyebab terjadinya letusan gunung berapi dan merumuskan hipotesis yang relevan berdasarkan video dan sumber lainnya. - Setiap kelompok mengumpulkan informasi/data yang diperlukan untuk menjawab hipotesis mereka, melalui pencarian di media <i>YouTube</i> atau sumber internet lainnya. Pengembangan dan Penyajian Hasil Penyelesaian Masalah - Peserta didik menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan hasil diskusi mereka mengenai penyebab letusan dan cara memanfaatkan hasil letusan untuk pemulihan ekonomi.

- Kelompok menyajikan hasil analisis mereka dalam bentuk laporan, gagasan, model, atau presentasi (misalnya menggunakan <i>PowerPoint</i>). e. Analisis dan Evaluasi Proses Penyelesaian Masalah - Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan oleh peserta didik, serta memberikan umpan balik mengenai pemahaman mereka terhadap materi. - Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses yang telah dilakukan, menganalisis masukan dari guru, dan mengevaluasi solusi yang mereka pilih untuk memahami lebih dalam tentang penyelesaian masalah yang diberikan.
Evaluasi - Guru memberikan refleksi terkait proses pembelajaran - Guru memberikan kuis untuk mengetahui pendalaman pemahaman setiap siswa terkait materi pembelajaran yang telah diberikan
Penutup - Guru dan siswa bersama menyimpulkan pembelajaran. - Doa bersama dan salam penutup
Refleksi Guru 1. Setelah proses pembelajaran selesai, guru melakukan refleksi dengan mencatat materi yang telah disampaikan kepada siswa, mengevaluasi hasil pembelajaran yang telah dicapai, serta mengidentifikasi bagian-bagian yang belum tuntas. Selain itu, guru menyusun rencana perbaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di masa mendatang. 2. Guru berdiskusi dengan siswa untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami selama pembelajaran dan mengumpulkan masukan terkait langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan.
Kriteria Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran 1. Peserta didik mampu memberikan contoh fenomena geosfer yang pernah terjadi di Indonesia, menganalisis penyebab fenomena tersebut, dampaknya terhadap kehidupan masyarakat, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan (sebelum, saat, dan setelah kejadian). 2. Peserta didik mampu menjelaskan peran aktif masyarakat dan pemanfaatan teknologi modern dalam mengatasi dampak fenomena geosfer, khususnya dinamika litosfer.
Proses Asesmen 1. Guru memantau aktivitas siswa selama proses penugasan berlangsung. 2. Pemantauan mencakup hasil tugas yang dikerjakan siswa serta tingkat keterlibatan mereka dalam diskusi kelompok. 3. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari.
Pertanyaan Refleksi Siswa 1. Sebutkan tantangan atau hambatan yang kamu temui selama proses pembelajaran! 2. Menurutmu, bagian mana dari pembelajaran ini yang paling sulit untuk dipahami? 3. Apa strategi yang akan kamu lakukan untuk meningkatkan pencapaian belajarmu?

4. Langkah apa saja yang akan kamu ambil untuk memperdalam pemahamanmu terhadap materi ini?

Tabanan, 4 Februari 2025
Guru Mata Pelajaran Geografi



(I Putu Arie Budiawan, S. Pd.)



Lampiran 12. Data Hasil Observasi Penerapan Model PBL

Aspek	Observer I	Observer II
Perencanaan pembelajaran		
1.	4	4
2.	3	4
3.	3	3
4.	4	3
5.	3	3
6.	3	4
Pelaksanaan Pembelajaran		
7.	3	4
8.	4	4
9.	3	3
10.	3	3
11.	3	4
12.	4	3
Penutup		
13.	4	3
14.	3	4
15.	4	4

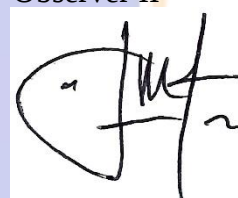
Tabanan, 14 April 2025

Observer I



(I Wayan Agus Edi Andika, S. Pd.)

Observer II



(Riavi Nola ifanisari)

Lampiran 13. Data Hasil Kuesioner Awal Kelas Eksperimen

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
1	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	73
2	4	4	3	4	3	3	3	1	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	80
3	4	3	3	4	2	4	4	1	2	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	4	4	4	3	75
4	2	4	4	2	3	3	3	1	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	69
5	3	2	4	2	4	4	4	2	3	3	1	4	4	3	4	2	1	2	4	4	4	4	3	3	3	69
6	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	77
7	3	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	70
8	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	1	3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	4	71
9	2	3	3	2	2	4	3	4	1	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	63
10	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	79
11	3	3	3	4	4	4	4	1	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	73
12	3	3	1	2	1	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	73
13	4	3	4	3	2	2	4	2	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	71
14	2	4	4	3	2	3	2	4	2	4	4	2	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	68
15	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	80
16	3	4	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	73
17	3	2	3	4	3	2	2	2	2	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	72
18	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	1	3	3	3	4	2	3	3	3	3	71
19	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	3	3	3	4	3	3	76
20	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	81
21	4	3	2	3	3	2	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	77
22	3	3	2	4	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	78
23	4	3	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	74
24	4	3	1	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	1	3	3	3	4	4	3	4	74

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
25	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	74
26	3	3	2	4	3	2	3	2	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	1	4	2	4	4	4	4	72
27	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	80
28	3	3	2	4	2	4	4	1	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
29	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	2	3	68
30	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	79
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	78



Lampiran 14. Data Hasil Kuesioner Akhir Kelas Eksperimen

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	78
2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	81
3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	82
4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	77
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	75
6	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	76
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	79
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	74
9	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	77
10	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	73
11	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	79
12	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	80
13	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	80
14	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	75
15	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	75
16	3	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	82
17	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	77
18	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	81
19	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	81
20	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	88
21	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	83
22	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	82
23	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	84
24	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	81

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
25	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	79
26	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	85
27	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	81
28	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	77
29	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	72
30	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	82
31	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	77



Lampiran 15. Data Hasil Kuesioner Awal Kelas Kontrol

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	71
2	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	3	2	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	74
3	2	3	1	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	58
4	3	2	2	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	63
5	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	68
6	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	70
7	3	3	3	4	2	2	3	1	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	68
8	3	2	2	3	3	2	2	1	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	69
9	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	1	61
10	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	77
11	2	3	4	4	2	2	2	1	2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	70
12	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	71
13	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	69
14	3	3	1	3	3	2	2	1	2	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	66
15	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	78
16	3	3	2	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	3	3	3	4	3	3	71
17	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	70
18	2	2	1	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	69
19	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	4	3	2	4	3	2	4	4	3	2	3	4	3	74
20	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	79
21	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	75
22	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	76
23	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	1	3	3	4	3	4	2	3	4	2	4	3	4	72
24	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	4	2	4	4	3	72

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
25	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	70
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	71
27	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	77
28	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	72
29	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	67
30	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	78
31	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	73



Lampiran 16. Data Hasil Kuesioner Akhir Kelas Kontrol

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	77
2	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	78
3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	73
4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	71
5	3	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	72
6	3	4	3	4	4	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	75
7	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	70
8	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	73
9	3	2	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	69
10	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	75
11	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	76
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	76
13	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	71
14	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	71
15	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	80
16	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	75
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	75
18	2	2	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	74
19	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	77
20	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	80
21	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	3	78
22	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	80
23	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	80
24	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	75

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Nilai
25	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	76
26	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	82
27	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	78
28	4	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	74
29	2	2	4	4	2	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	69
30	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	79
31	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	74



Lampiran 17. Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	70
2	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	65
4	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
5	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	70
6	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	65
7	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	13	65
8	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	11	55
9	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	12	60
10	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	1	13	65
11	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	11	55
12	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13	65
13	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	12	60
14	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	13	65
15	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12	60
16	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	2	0	13	65
17	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
18	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	85
19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
20	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	12	60
21	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	11	55
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16	80
23	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	12	60
24	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	65

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
25	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	70
26	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
27	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
28	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	13	65
29	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	75
20	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
31	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75



Lampiran 18. Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	75
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17	85
3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14	70
4	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
5	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75
6	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	13	65
7	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15	75
8	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	12	60
9	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	70
10	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	14	70
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	13	65
12	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	13	65
13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	14	70
14	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	75
15	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	14	70
16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	15	75
17	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	17	85
20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	14	70
21	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	75
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	95
23	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	13	65
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	70

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
25	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
26	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
27	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	15	75
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16	80
20	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	85
31	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	15	75



Lampiran 19. Data Hasil Pretest Kelas Kontrol

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	13	65
2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	12	60
3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12	60
4	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	13	65
5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	13	65
6	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	65
7	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	10	50
8	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	13	65
9	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14	70
10	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	13	65
11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	13	65
12	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15	75
13	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	70
14	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	11	55
15	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	75
16	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	12	60
17	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	13	65
18	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10	50
19	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13	65
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	50
21	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14	70
22	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	11	55
23	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12	60
24	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	14	70

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
25	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	14	70
26	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	15	75
27	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11	55
28	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	15	75
29	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12	60
20	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15	75
31	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	14	70



Lampiran 20. Data Hasil Posttest Kelas Kontrol

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	70
2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	13	65
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	13	65
4	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	14	70
5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14	70
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	14	70
7	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13	65
8	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	14	70
9	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80
10	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	70
11	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	12	60
12	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
13	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15	75
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	12	60
15	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
16	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	70
17	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	70
18	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	65
19	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	70
20	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	11	55
21	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	70
22	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	12	60
23	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	12	60
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	15	75

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Skor	Nilai
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	14	70
26	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75
27	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	12	60
28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	80
29	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13	65
20	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75
31	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80



RIWAYAT HIDUP



Riavi Nola Ifanisari lahir di Jember pada tanggal 18 April 2003. Penulis merupakan anak dari pasangan suami istri Bapak Misbahul Munir dan Ibu Ririn Indahwati. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Islam. Penulis berdomisili di Desa Jenggawah, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD

Negeri 2 Penebel dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya, melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Penebel dan lulus pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMA Negeri 1 Penebel jurusan IPS dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha pada program studi Pendidikan Geografi. Selama masa studi, penulis aktif dalam kegiatan akademik maupun nonakademik. Pada tahun kelulusan 2025, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan YouTube terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Penebel.*"

