

# LAMPIRAN



Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
1. Kelas E Eksperimen

NO	NAMA
1	DEWA GEDE SANDIANA PUTRA
2	ELISHEVA ABIGAIL SIPAHELUT
3	GEDE BAGUS MAHA SADHANA
4	GUSTI AGUNG AYU RATIH KAMESWARI DEWI
5	I GEDE BAYU ADI LAKSANA
6	I GST KADEK ARI ADNYANA
7	I GUSTI NGURAH SURYA MERTA
8	I GUSTI PUTU ADITYA PUTRA
9	I KETUT SATRIA BISMADAVA
10	I KETUT SUMARA JAYA
11	I MADE DHYMAS SUTA NEGARA
12	I MADE GIRI SUMADI YASA

13	I PUTU ADITYA PRATAMA
14	I PUTU DIMAS SASTRAWAN
15	I PUTU MESSI SATYA DHARMA
16	I PUTU RENDY AGASTYA DEVAYANA
17	I PUTU YUDA MAHENDRA
18	IDA AYU SHASYABILLA MAHESWARI
19	IVANA SOLAGRATIA KOWI
20	M.ZAINUL AHYAR
21	NI KADEK AYU RIZKA
22	NI KADEK SUGIANTRINI
23	NI KETUT ARI MEDA ANDANI
24	NI KETUT LINTANG ARTA KENCANA
25	NI KOMANG ADELIA PUTRI
26	NI KOMANG ANDINI PRADNYAWATI
27	NI KOMANG FEBRI CIPTA HANDAYANI
28	NI LUH KOMANG TRISNA DAMAYANTI
29	NI MADE SATYANI PRATISTA
30	NI PUTU DIAH ANGGRAENI DEWI
31	NI PUTU KAYLA MAS PUSPA DEWI
32	NI PUTU SINTYA VALERIA AYU LESTARI
33	NUR FAIZATURRAHMAH
34	PNIELSHADAY DEVID SIPAHELUT

2.Kelas X B ( Kelas Kontrol)

NO	NAMA
1	DEWA KADE PUTRA RATMAJA
2	GEDE RIAN SATRIA GARSANA
3	GUSTI AYU PUTU CANDRA YUNIKA PUTRI
4	I GEDE FEBRIANA
5	I GEDE GALIH PUTRA WIJAYA
6	I GST. AG. GEDE DEVA MAHARTA
7	I GST. AYU KM. NOVI TRIADNYANI
8	I GUSTI KADEK ADI PRAWIRA
9	I GUSTI PUTU NGURAH BAGUS RAI PRIANDITA
10	I KADE SOMA HARIAWAN
11	I KADEK ADITYA SATHYA PRAMANA
12	I KADEK JULI PRAMANA
13	I KETUT SUARDIANTARA PUTRA
14	I KM TRI DIV CANDRA SAPUTRA
15	I KOMANG JODI TRIANA

16	I KOMANG SATYA INDRA JAYA
17	I MADE BAGUS JAYA WIGUNA
18	I PUTU AGUS DARMA SETIA PUTRA
19	I PUTU HARTA PRATAMA JAYA
20	I PUTU RAFI ANDIKA PRATAMA
21	LUH MD. WIRA YANTI DIAH PRATIWI
22	NGURAH KADE ADITYA INDRA PRADNYANA
23	NI KADEK AYU BUDIANTARI
24	NI KADEK CINTYA PARAMITA
25	NI KADEK SRI DEVINDA WATI
26	NI KETUT AYUNI SWINTARI
27	NI KETUT DIAH ANTARINI
28	NI KETUT SULISTYA PRATIWI
29	NI KOMANG AYU WIDIANI
30	NI KOMANG CANTIKA PUTRI ASTITI
31	NI KOMANG TRIANINGSIH
32	NI LUH PUTU PUTRI ASTINI
33	NI LUH RIAN SEPTIA DEWI
34	NI PUTU MIA UTAMI ASTITI SWARI





Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.125	.725	1.073	64	.287	1.06061	.98860	-.91435	3.03556
	Equal variances not assumed			1.073	63.878	.287	1.06061	.98860	-.91442	3.03563

**A-D**

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.192	.663	3.301	64	.002	3.06061	.92731	1.20809	4.91312
	Equal variances not assumed			3.301	63.520	.002	3.06061	.92731	1.20782	4.91339

**A-E**

**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	
									Lower	Upper

Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.340	.562	2.210	64	.031	2.21212	1.00075	.21290	4.21134
	Equal variances not assumed			2.210	63.716	.031	2.21212	1.00075	.21273	4.21151

A-F

### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	5.149	.027	1.723	64	.090	1.42424	.82638	-.22665	3.07513
	Equal variances not assumed			1.723	56.342	.090	1.42424	.82638	-.23098	3.07946

A-G

### 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	
									Lower	Upper

Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	3.388	.070	.466	64	.643	.39394	.84465	-	1.29345	2.08133
	Equal variances not assumed			.466	58.385	.643	.39394	.84465	-	1.29658	2.08446

A-H

**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		
									Lower	Upper	
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.775	.187	.557	64	.580	.48485	.87065	-	1.25448	2.22418
	Equal variances not assumed			.557	60.703	.580	.48485	.87065	-	1.25630	2.22600

A-I

**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	
									Lower	Upper

									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.160	.690	1.216	64	.228	1.15152	.94706	-.74046	3.04349
	Equal variances not assumed			1.216	63.887	.229	1.15152	.94706	-.74052	3.04355

A-J

### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.192	.663	3.301	64	.002	3.06061	.92731	1.20809	4.91312
	Equal variances not assumed			3.301	63.520	.002	3.06061	.92731	1.20782	4.91339

A-K

### 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	
									Lower	Upper



	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	6.256	.015	.307	65	.760	.33066	1.07709	-1.82043	2.48175
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			.306	58.755	.761	.33066	1.08195	-1.83450	2.49582

B-E

#### 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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	3.032	.086	-.308	65	.759	-.34581	1.12363	-2.58986	1.89824
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-.307	61.909	.760	-.34581	1.12694	-2.59859	1.90697

B-F

#### 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	
								Lower	Upper
								Hasil Belajar Geografi	23.046
Equal variances assumed			-1.128	47.923	.265	-1.11052	.98494	3.09095	.86991

B-G

**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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	18.867	.000	2.127	65	.037	-2.11052	.99231	4.09229	-1.12874
Equal variances assumed			2.110	49.945	.040	-2.11052	1.00020	4.11954	-1.10150

B-H

**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	Lower	Upper

	F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	13.552	.000	-2.004	64	.049	-2.06061	1.02849	-4.11525	-.00596
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-2.004	53.207	.050	-2.06061	1.02849	-4.12331	-.00210

B-I

#### 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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	6.917	.011	-1.330	65	.188	-1.43405	1.07824	-3.58744	-.71935
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-1.324	58.848	.191	-1.43405	1.08306	-3.60136	-.73327

B-J

#### 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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	13.552	.000	-2.004	64	.049	-2.06061	1.02849	-4.11525	-.00596
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-2.004	53.207	.050	-2.06061	1.02849	-4.12331	.00210

B-K

#### 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		
								Lower	Upper	
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	.137	.713	-.904	65	.369	-1.11052	1.22814	-3.56328	1.34225	
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-.904	64.932	.369	-1.11052	1.22818	-3.56341	1.34238	

C-D

#### 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		
								Lower	Upper	





	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	2.962	.090	-.643	64	.522	-.57576	.89481	-2.36334	1.21182
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			-.643	59.534	.522	-.57576	.89481	-2.36592	1.21441

C-I

**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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	.561	.457	.094	64	.926	.09091	.96931	-1.84551	2.02733
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			.094	63.535	.926	.09091	.96931	-1.84579	2.02761

C-J

**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	Lower	Upper

	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	.271	.604	.851	64	.398	.87879	1.03206	-1.18298	2.94056
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			.851	63.885	.398	.87879	1.03206	-1.18305	2.94063

C-K

#### 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	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi Equal variances assumed	1.623	.207	.334	65	.740	.37433	1.12200	-1.86646	2.61512
Hasil Belajar Geografi Equal variances not assumed			.335	63.184	.739	.37433	1.11862	-1.86092	2.60959

#### Tabel Uji Kesetaraan Kelas D

D-E

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografis	Equal variances assumed	1.114	.295	-.881	64	.381	-.84848	.96266	-2.77162	1.07465
	Equal variances not assumed			-.881	62.540	.381	-.84848	.96266	-2.77248	1.07551

D-F

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	3.755	.057	-2.098	64	.040	-1.63636	.77982	-3.19424	-.07848
	Equal variances not assumed			-2.098	59.002	.040	-1.63636	.77982	-3.19679	-.07594

D-G

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	2.177	.145	-3.337	64	.001	-2.66667	.79916	-4.26318	-1.07016
	Equal variances not assumed			-3.337	60.802	.001	-2.66667	.79916	-4.26479	-1.06854

D-H

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.872	.354	-3.116	64	.003	-2.57576	.82659	-4.22706	-.92445
	Equal variances not assumed			-3.116	62.608	.003	-2.57576	.82659	-4.22777	-.92374

D- I

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.000	.991	-2.105	64	.039	-1.90909	.90672	-3.72047	-.09771
	Equal variances not assumed			-2.105	63.871	.039	-1.90909	.90672	-3.72054	-.09764

D-J

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.938	.169	-1.152	64	.254	-1.12121	.97351	-3.06602	-.82359
	Equal variances not assumed			-1.152	62.170	.254	-1.12121	.97351	-3.06712	-.82469

D-K

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	4.233	.044	-1.519	65	.134	-1.62567	1.07003	-3.76267	.51134
	Equal variances not assumed			-1.527					59.886	.132

Tabel Uji Kesetaraan Kelas E

E-F

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	8.668	.005	-0.910	64	.366	-.78788	.86586	-2.51763	.94187
	Equal variances not assumed			-0.910					54.211	.367

E-G

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	6.304	.015	-	64	.044	-1.81818	.88332	-	-.05356
	2.058									
Hasil Belajar Geografi	Equal variances not assumed	6.304	.015	-	56.323	.044	-1.81818	.88332	-	-.04891
	2.058									

E-H

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	3.952	.051	-	64	.062	-1.72727	.90821	-	.08708
	1.902									
Hasil Belajar Geografi	Equal variances not assumed	3.952	.051	-	58.871	.062	-1.72727	.90821	-	.09013
	1.902									

E-I

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.157	.286	-1.137	65	.260	-1.10071	.96778	-3.03351	.83208
	Equal variances not assumed			-1.135	63.536	.261	-1.10071	.96957	-3.03793	.83650

E-J

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.037	.849	-.326	65	.745	-.33601	1.03000	-2.39306	1.72104
	Equal variances not assumed			-.326	64.967	.745	-.33601	1.02988	-2.39284	1.72082

E-K

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.152	.287	-.686	65	.495	-.77718	1.13240	-3.03874	1.48438
	Equal variances not assumed			-.688	63.624	.494	-.77718	1.12937	-3.03361	1.47924

Tabel Uji Kesetaraan Kelas F

F-G

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.005	.320	-.1275	64	.207	-.90909	.71301	-2.33349	.51530
	Equal variances not assumed			-.1275	62.707	.207	-.90909	.71301	-2.33405	.51587

F-H

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	2.739	.103	-.356	65	.723	-.28253	.79347	-	1.30214
	Equal variances not assumed			-.358					60.070	.722

F-I

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	2.739	.103	-.356	65	.723	-.28253	.79347	-	1.30214
	Equal variances not assumed			-.358					60.070	.722

F-J

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	10.485	.002	.555	65	.581	.48217	.86827	- 1.25188	2.21623
	Equal variances not assumed			.559	56.049	.578	.48217	.86266	- 1.24592	2.21027

F-K

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	13.756	.000	.042	65	.967	.04100	.98758	- 1.93134	2.01334
	Equal variances not assumed			.042	50.716	.967	.04100	.97929	- 1.92528	2.00727

Tabel Uji Kesetaraan Kelas G

G-H

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.022	.316	.471	65	.639	.36453	.77326	-1.17978	1.90883
	Equal variances not assumed			.473	63.440	.638	.36453	.77107	-1.17613	1.90519

G-I

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.635	.206	.885	65	.379	.71747	.81065	-0.90152	2.33645
	Equal variances not assumed			.889	61.741	.378	.71747	.80748	-0.89679	2.33172

G-J

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	8.007	.006	1.677	65	.098	1.48217	.88400	-.28329	3.24764
	Equal variances not assumed			1.686	57.993	.097	1.48217	.87898	-.27729	3.24164

G-K

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	11.356	.001	1.040	65	.302	1.04100	1.00144	-.95901	3.04101
	Equal variances not assumed			1.048	52.572	.300	1.04100	.99369	-.95247	3.03447

Tabel Uji Kesetaraan Kelas H

#### 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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.614	.436	.749	65	.457	.62656	.83691	-1.04487	2.29798
	Equal variances not assumed			.751	63.569	.456	.62656	.83463	-1.04103	2.29415

H-J

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	5.196	.026	1.532	65	.130	1.39127	.90814	-4.2241	3.20494
	Equal variances not assumed			1.539	60.485	.129	1.39127	.90399	-4.1668	3.19921

H-K

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	8.457	.005	.929	65	.356	.95009	1.02281	-1.09261	2.99278
	Equal variances not assumed			.935	55.201	.354	.95009	1.01588	-1.08562	2.98579

**Tabel Uji Kesetaraan Kelas I**

**I-J**

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	1.937	.169	.846	65	.400	.82799	.97826	-1.12572	2.78170
	Equal variances not assumed			.845	63.160	.402	.82799	.98034	-1.13098	2.78695

**I-K**

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	3.002	.088	.067	65	.947	.07041	1.05665	-2.03986	2.18068
	Equal variances not assumed			.066	59.825	.947	.07041	1.06090	-2.05183	2.19265

Tabel Uji Kesetaraan Kelas J

J-K

**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	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Geografi	Equal variances assumed	.870	.354	-.392	66	.696	-.44118	1.12598	-2.68926	1.80691
	Equal variances not assumed			-.392	64.158	.696	-.44118	1.12598	-2.69047	1.80812

Lampiran 3 Pedoman Obsever

1) **Pedoman Observasi Pengukuran Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah**

**PEDOMAN OBSERVASI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA REALIA DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 NEGARA**

**Kelas : XE**

**Nama Guru : I Putu Ardiasa, S.Pd**

**Petunjuk :**

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Perencanaan Pembelajaran</b>					
1.	Kesesuaian model pembelajaran dengan materi pembelajaran.				√
2.	Kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.				√
3.	Kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik peserta didik.			√	
4.	Kesesuaian model pembelajaran dengan modul ajar.				√
5.	Menggunakan Bahasa Indonesia yang mudah dimengerti.				√
6.	Mempersiapkan pra pembelajaran.				√
<b>Pelaksanaan Pembelajaran</b>					
a).	<b>Kegiatan Membuka Pembelajaran</b>				

7.	Menyiapkan peserta didik secara psikologis dan akademik terhadap pelajaran yang akan diikuti.			√	
8.	Menyampaikan tujuan pembelajaran.			√	
9.	Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman atau keadaan di lingkungan sekitar peserta didik.				√
10.	Memaparkan manfaat dari mempelajari materi yang akan dibahas				√
11.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan (Model pembelajaran).				√
<b>b).</b>	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
12.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran yang digunakan.				√
13.	Membimbing siswa, diantaranya dengan memandu siswa menyusun perencanaan proyek, memberikan umpan balik yang konstruktif.				√
14.	Menyediakan rentan waktu yang cukup untuk siswa berdiskusi terkait materi			√	
15.	Melakukan pengelolaan kelas dengan baik, memastikan setiap siswa berkontribusi dalam kegiatan				√
16.	Menterjadikan pembelajaran yang berpusat pada siswa.				√
17.	Mengarahkan siswa mempresentasikan dan memberikan tanggapan				√
<b>c).</b>	<b>Kegiatan Menutup Pembelajaran</b>				
18.	Melakukan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran untuk diberikan penilaian akhir sesuai dengan indikator kompetensi yang ingin dicapai.				√
19.	Menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.				√
20.	Meninjau kembali (merefleksi) proses pembelajaran yang telah berlangsung.				√
<b>Catatan dari observer</b>					
Penyampaian materi dan interaksi kepada siswa sangat mendalam yang berbasis masalah atau problem dalam penyampaian materi yang sangat baik dan dan mudah dimengerti oleh siswa sera media yang interaktif.					

Lampiran 4 Angket Respon Guru Terhadap Penerapan Media

### ANGKET RESPON GURU KELAS X

Nama :

NIP :

### 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)

No	Pernyataan	Kategori	SS	S	TS	STS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Saya tertarik menggunakan media realia sebagai media pembelajaran.	Afektif				
2	Saya menerima model PBL sebagai pendekatan yang efektif dalam pembelajaran geografi.	Afektif				
3	Saya termotivasi untuk mengembangkan pembelajaran berbasis masalah menggunakan bantuan benda sekitar	Afektif				
4	Saya menghargai integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar.	Afektif				
5	Saya berkomitmen untuk terus menggunakan Media Realia dalam kegiatan pembelajaran materi Atmosfer kedepannya.	Afektif				
6	Saya bersedia merekomendasikan pembelajaran PBL berbantuan media realia kepada rekan guru lainnya.	Konatif				
7	Saya akan mencoba mencari dan memanfaatkan sumber belajar lain yang mendukung penggunaan media realia	Konatif				
8	Saya berinisiatif menerapkan pendekatan berbasis masalah pada materi lain dalam geografi.	Konatif				
9	Saya akan terus mengembangkan	Konatif				

No	Pernyataan	Kategori	SS	S	TS	STS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	keterampilan berpikir spasial siswa melalui penggunaan media realia					
10	Saya merasa puas dengan hasil pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan realia	Konatif				

Lampiran 5 Angket Respon Siswa dalam Penerapan Media

### ANGKET RESPON SISWA 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	Kategori	SS	S	TS	STS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran berbasis masalah menggunakan media realia	Afektif				
2	Saya tertarik menggunakan Media realia dalam memahami materi atmosfer	Afektif				

No	Pernyataan	Kategori	SS	S	TS	STS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3	Saya merasa termotivasi untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan Media realia	Afektif				
4	Saya menghargai metode pembelajaran berbasis masalah yang digunakan guru.	Afektif				
5	Saya menggunakan Media Realia untuk menganalisis materi Atmosfer	Afektif				
6	Saya mempraktikan cara kerja dan manfaat dari media pemanfaatan benda sekitar dalam pembelajaran geografi.	Konatif				
7	Saya menggunakan Media Realia untuk mengetahui bagaimana parah polusi	Konatif				
8	Saya mengikuti langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah melalui model PBL.	Konatif				
9	Saya menjelaskan ulang materi atmosfer yang dipelajari dengan bantuan media realia	Konatif				
10	Saya puas dengan proses pembelajaran yang menggunakan media realia.	Konatif				

Lampiran 6 Tes Essay Pengukuran Hasil Belajar Siswa dalam Materi Atmosfer

**LEMBAR EVALUASI PRETEST KELAS X MATERI DINAMIKA  
ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

**Di SMA NEGERI 2 NEGARA**

Nama : .....

Nomor Absen : .....

Kelas : .....

<b>NILAI</b>
--------------

**Petunjuk**

1. Tulisalah terlebih dahulu identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah dan cermati dengan teliti soal-soal sebelum memberikan jawaban.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

*\*Selamat Bekerja\**

**Soal Essay:**

1. Polusi udara di kota besar meningkat drastis saat musim kemarau. Kemudian Bagaimana dinamika atmosfer berperan dalam memperparah kondisi polusi udara di kota-kota besar saat musim kemarau?
2. Jelaskan bagaimana dinamika atmosfer global seperti El Niño dapat menyebabkan kekeringan di Indonesia!



3. Mengapa dinamika atmosfer dapat menyebabkan curah hujan ekstrem dan banjir secara tiba-tiba?
4. Wilayah pegunungan mengalami suhu ekstrem pada malam hari. mengapa suhu di daerah pegunungan bisa sangat dingin pada malam hari, meskipun siangnya panas?
5. Mengapa kualitas udara yang buruk pada kondisi atmosfer tertentu meningkatkan risiko penyakit pernapasan?



**Kunci Jawaban Soal Pretest:**

1. Pada musim kemarau, terjadi sedikit pergerakan udara vertikal karena stabilitas atmosfer meningkat. Minimnya curah hujan Inversi Temperatur (suhu) Lapisan udara yang panas (radiasi matahari yang tinggi) Akibatnya kualitas udara buruk
2. El Niño mengganggu sirkulasi atmosfer normal dengan melemahkan angin pasat dan memPemanasan Suhu Permukaan Laut di Samudra Pasifik Tengah dan TimurPerubahan Pola Sirkulasi Atmosfer, Pengurangan Awan dan Curah Hujan di Indonesia, Musim Kemarau Lebih Panjang dan Intens, Dampak Lanjut: Krisis Air & Kebakaran Hutanindahkan pusat tekanan rendah dari wilayah Indonesia ke Samudra Pasifik tengah,
3. Curah hujan ekstrem disebabkan oleh naiknya udara lembap secara cepat karena pemanasan permukaan, membentuk awan kumulonimbus yang besar, Pertemuan Massa Udara Lembap (Konvergensi), Kondisi Atmosfer Labil, Kelembapan Udara Tinggi, Pengaruh Sistem Cuaca Skala Besar
4. Saat atmosfer stabil, tidak terjadi pencampuran udara vertikal, sehingga polutan terperangkap di lapisan bawah. Tekanan Udara Rendah di Ketinggian, Radiasi Panas Cepat Hilang (Radiasi Malam), Kandungan Uap Air Rendah, Minimnya Awan pada Malam Hari
5. Berbagai komplikasi penyakit akibat gangguan polusi dapat menyebabkan berbagai masalah yang akan dihadapi. Udara kotor penuh debu dan asap, Polusi terjebak di dekat permukaan tanah, Partikel Kecil Masuk Dalam ke Paru-Paru, Tubuh Jadi Lebih Rentan Sakit

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

Nama : .....

Nomor Absen : .....

Kelas : .....

**NILAI**

## Petunjuk

1. Tulisalah terlebih dahulu identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah dan cermati dengan teliti soal-soal sebelum memberikan jawaban.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

*\*Selamat Bekerja\**

## Soal Essay:

1. Mengapa angin laut terjadi pada siang hari? Apa penyebabnya?



2. Setiap bulan Desember–Maret, banyak wilayah Indonesia sering mengalami banjir. Jelaskan hubungan antara angin muson barat dengan banjir di Indonesia!
3. Seorang petani gagal panen karena musim kemarau datang lebih lama dari biasanya. Kemudian apa kaitan antara dinamika atmosfer dan musim kemarau yang berkepanjangan?
4. Saat pagi hari, suhu udara di dataran rendah sangat sejuk, tetapi siangnya terasa panas sekali kenapa hal itu bisa terjadi? Apa hubungannya dengan sifat atmosfer?
5. Seorang nelayan mengatakan bahwa arah angin berbeda antara pagi dan malam. Jelaskan perbedaan angin darat dan angin laut serta waktu terjadinya!

## JAWABAN

1. Mengapa angin laut terjadi pada siang hari? Apa penyebabnya? Angin laut terjadi karena perbedaan pemanasan antara daratan dan lautan, Udara di atas darat memanas, naik, dan menciptakan tekanan rendah.,Udara dari laut (bertekanan lebih tinggi) bergerak ke darat, membentuk angin laut., Siang hari, daratan lebih cepat panas dibanding laut.

2. Hubungan angin muson barat dengan banjir di Indonesia (Desember–Maret)? Angin muson barat berasal dari Samudra Hindia menuju Asia Tenggara (termasuk Indonesia) Angin Muson Barat Membawa Uap Air dari Samudra Hindia Curah Hujan Tinggi Menyebabkan Risiko Banjir
  
3. Kaitannya antara dinamika atmosfer dan musim kemarau berkepanjangan? Hal ini memengaruhi pertanian karena kurangnya air. Dinamika atmosfer seperti El Niño menyebabkan pergeseran pola angin dan tekanan udara di Pasifik Ini menghambat pembentukan awan hujan di Indonesia dan menyebabkan musim kemarau lebih Panjang
  
4. Mengapa pagi sejuk dan siang sangat panas di dataran rendah? Atmosfer menyimpan panas siang hari, memperkuat suhu di permukaan. Pagi hari udara sejuk karena radiasi matahari masih lemah dan permukaan bumi kehilangan panas pada malam hari Permukaan Dataran Rendah Menyerap Panas Lebih Cepat Udara Lebih Padat di Dataran Rendah Minimnya Angin atau Vegetasi Penyejuk
  
5. Perbedaan angin darat dan angin laut serta waktunya? Ini terjadi karena perbedaan kapasitas panas antara air dan tanah. siang hari, dari laut ke darat, karena darat lebih panas Angin darat: malam hari, dari darat ke laut, karena darat lebih cepat dingin daripada laut.

Lampiran 7 Tes Essay Kemampuan Menyelesaikan Masalah Materi Atmosfer

**LEMBAR EVALUASI PRETEST TEST TEST KELAS X MATERI  
DINAMIKA ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

Nama :

Kelas :

No :

Petunjuk :

1. Tulisalah terlebih dahulu identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah dan cermati dengan teliti soal-soal sebelum memberikan jawaban.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Periksaalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

\*Selamat Bekerja\*

Soal

1. Jelaskan bagaimana aktivitas manusia di lingkungan sekitar sekolah dapat menyebabkan efek rumah kaca, dan berikan dua solusi yang bisa diterapkan di sekolah untuk mengurangi dampaknya.
2. Di kota besar, sering terjadi kabut asap yang menyebabkan sesak napas dan gangguan kesehatan pada masyarakat, Jelaskan bagaimana perubahan komposisi udara akibat aktivitas manusia dapat menurunkan kualitas udara,



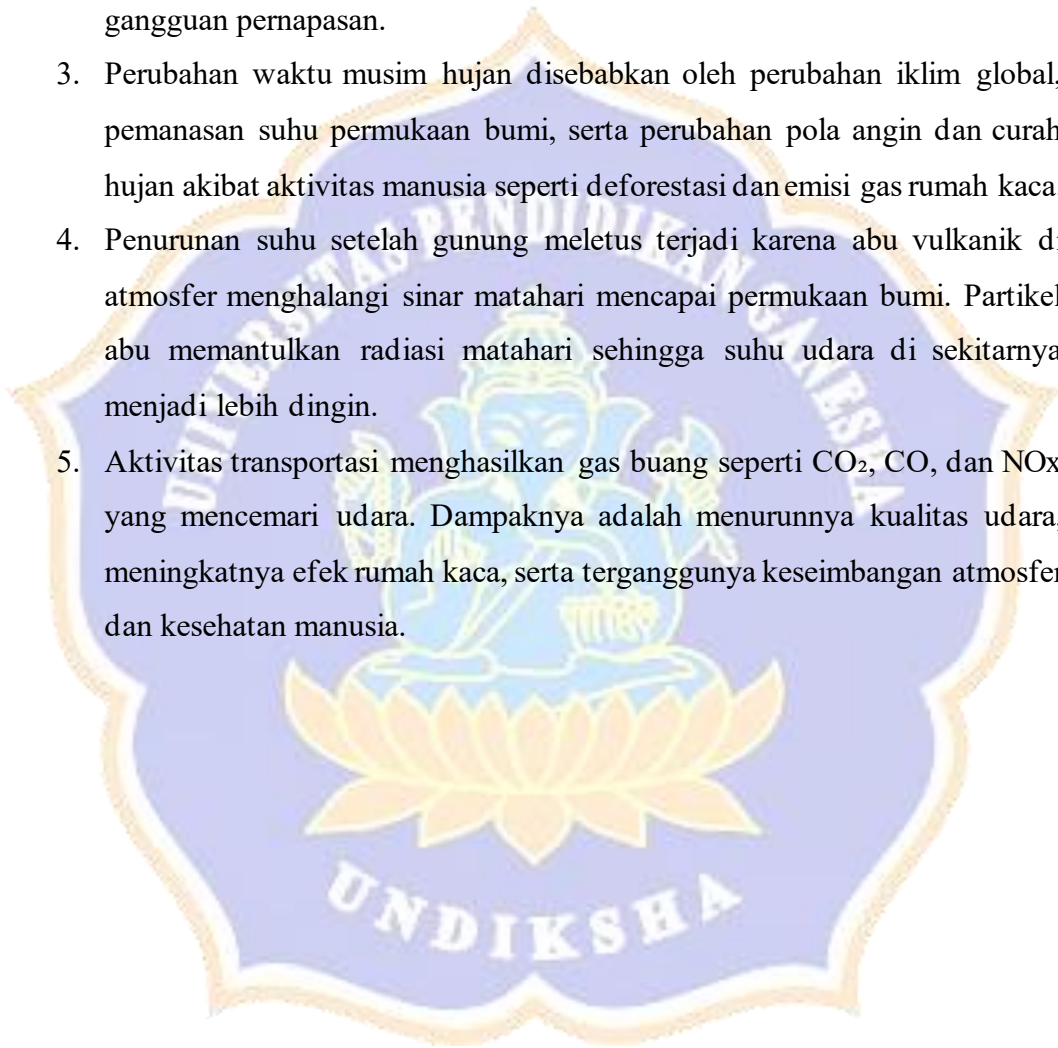
3. Seorang petani di desamu mengeluh karena hujan tak turun seperti biasanya, sehingga tanamannya gagal tumbuh. Apa penyebab perubahan waktu musim hujan
4. Setelah gunung meletus, suhu di daerah sekitar menjadi lebih dingin dari biasanya. Mengapa suhu bisa menurun setelah gunung meletus? Jelaskan hubungan antara abu vulkanik dan atmosfer.
5. Jumlah kendaraan di jalan semakin banyak dan menyebabkan bau asap yang menyengat. Bagaimana aktivitas transportasi dapat memengaruhi kualitas udara dan apa dampaknya terhadap kondisi atmosfer?

Kunci Jawaban

1. Aktivitas manusia di sekitar sekolah seperti penggunaan kendaraan bermotor, pembakaran sampah, dan penggunaan listrik berlebihan menghasilkan gas rumah kaca ( $\text{CO}_2$ ). Gas ini menahan panas di atmosfer sehingga menyebabkan efek rumah kaca. Solusi: (1) menerapkan program

sekolah hijau dengan menanam pohon, (2) mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dengan berjalan kaki atau bersepeda.

2. Perubahan komposisi udara terjadi karena emisi kendaraan, pabrik, dan pembakaran bahan bakar fosil yang menghasilkan polutan seperti karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan partikulat. Zat-zat ini menurunkan kualitas udara sehingga menyebabkan kabut asap dan gangguan pernapasan.
3. Perubahan waktu musim hujan disebabkan oleh perubahan iklim global, pemanasan suhu permukaan bumi, serta perubahan pola angin dan curah hujan akibat aktivitas manusia seperti deforestasi dan emisi gas rumah kaca.
4. Penurunan suhu setelah gunung meletus terjadi karena abu vulkanik di atmosfer menghalangi sinar matahari mencapai permukaan bumi. Partikel abu memantulkan radiasi matahari sehingga suhu udara di sekitarnya menjadi lebih dingin.
5. Aktivitas transportasi menghasilkan gas buang seperti CO<sub>2</sub>, CO, dan NO<sub>x</sub> yang mencemari udara. Dampaknya adalah menurunnya kualitas udara, meningkatnya efek rumah kaca, serta terganggunya keseimbangan atmosfer dan kesehatan manusia.



**LEMBAR EVALUASI PRETEST TEST TEST KELAS X**  
**MATERI DINAMIKA ATMOSFER DAN**  
**DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

Nama :.....

Nomor Absen :.....

Kelas :.....

**Petunjuk**

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah dan cermati dengan teliti soal-soal sebelum memberikan jawaban.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

\*Selamat Bekerja\*

**Soal Essay**

1. Jelaskan bagaimana aktivitas manusia dapat merusak lapisan atmosfer dan sebutkan satu contoh aktivitasnya!
2. Lapisan atmosfer memiliki peran penting dalam melindungi kehidupan di Bumi.
3. Apa hubungan antara peningkatan emisi kendaraan bermotor dan perubahan suhu di permukaan bumi?
4. Sebutkan dua dampak buruk yang dapat terjadi jika kualitas udara terus menurun akibat pencemaran atmosfer!



5. Berikan dua solusi nyata yang dapat kamu lakukan sebagai pelajar untuk membantu menjaga kebersihan dan kestabilan atmosfer!

**Kunci Jawaban**

1. Aktivitas manusia merusak atmosfer melalui pelepasan gas berbahaya yang mencemari udara, seperti emisi kendaraan bermotor yang menghasilkan karbon dioksida dan karbon monoksida.
2. Lapisan atmosfer melindungi Bumi dari radiasi Matahari berbahaya, menjaga kestabilan suhu, serta mendukung kehidupan makhluk hidup.
3. Peningkatan emisi kendaraan bermotor menambah gas rumah kaca yang menahan panas sehingga suhu permukaan bumi meningkat.
4. Dampak buruknya adalah gangguan kesehatan pernapasan dan meningkatnya pemanasan global.
5. Solusi yang dapat dilakukan pelajar adalah mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membakar sampah.

#### Lampiran 8 Rubrik Penilaian

##### 1. Pretest Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2-1 (Cukup-Kurang)
1	Musim kemarau & kualitas udara	Menjelaskan stabilitas atmosfer, inversi suhu, radiasi tinggi, dan dampaknya terhadap kualitas udara secara lengkap.	Menjelaskan sebagian besar konsep dengan cukup tepat.	Penjelasan sangat terbatas atau tidak tepat.
2	Pengaruh El Niño	Menjelaskan pemanasan SPL, angin pasat, perubahan sirkulasi, dan dampak di Indonesia secara lengkap.	Menjelaskan El Niño dan dampaknya secara umum.	Penjelasan kurang atau keliru.
3	Curah hujan ekstrem	Menjelaskan proses pemanasan, konvergensi,	Menjelaskan beberapa faktor penyebab hujan	Penjelasan sangat terbatas.

		atmosfer labil, dan awan Cb dengan tepat.	ekstrem.	
4	Stabilitas atmosfer & polusi	Menjelaskan atmosfer stabil, radiasi malam, dan polutan terperangkap secara lengkap.	Menjelaskan hubungan atmosfer dan polusi secara umum.	Penjelasan kurang tepat.
5	Dampak polusi bagi Kesehatan	Menjelaskan proses masuknya polutan ke paru-paru dan dampak kesehatan secara jelas.	Menjelaskan dampak kesehatan secara umum.	Jawaban tidak jelas atau tidak sesuai.

## 2. Posttest Hasil Belajar

No	Indikator Soal	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Angin laut	Menjelaskan perbedaan pemanasan darat-laut, tekanan udara, arah angin, dan waktu terjadinya dengan tepat.	Menjelaskan proses angin laut dengan cukup tepat namun kurang lengkap.	Menjelaskan sebagian konsep tanpa hubungan sebab-akibat jelas.	Jawaban tidak tepat atau sangat singkat.
2	Angin muson barat & banjir	Menjelaskan asal angin, uap air, peningkatan hujan, dan kaitannya dengan banjir secara lengkap.	Menjelaskan muson barat dan hujan tinggi namun kurang detail.	Menyebutkan muson barat tanpa penjelasan dampak jelas.	Jawaban tidak sesuai konsep.

3	Kemarau berkepanjangan	Menjelaskan dinamika atmosfer (El Niño), perubahan angin, tekanan udara, dan dampaknya.	Menjelaskan El Niño dan kemarau panjang secara umum.	Jawaban terbatas dan kurang runtut.	Jawaban keliru atau tidak relevan.
4	Perbedaan suhu pagi-siang	Menjelaskan radiasi malam, penyerapan panas siang, dan karakter dataran rendah dengan tepat.	Menjelaskan penyebab suhu berbeda secara umum.	Penjelasan sangat terbatas.	Jawaban tidak sesuai.
5	Angin darat & angin laut	Menjelaskan perbedaan arah, waktu, dan penyebab dengan tepat.	Menjelaskan perbedaan arah dan waktu namun kurang sebab.	Menjelaskan salah satu jenis angin saja.	Jawaban keliru.

### 3. Pretest Kemampuan Menyelesaian Masalah

No	Indikator Soal	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Aktivitas manusia & efek rumah kaca	Menjelaskan aktivitas manusia, gas rumah kaca, proses efek	Menjelaskan aktivitas dan efek rumah kaca dengan satu solusi.	Menjelaskan sebagian konsep tanpa hubungan jelas.	Jawaban tidak tepat atau sangat terbatas.

		rumah kaca, serta dua solusi secara lengkap dan tepat.			
2	Perubahan komposisi udara & kualitas udara	Menjelaskan sumber emisi, jenis polutan, dan dampaknya terhadap kualitas udara dan kesehatan.	Menjelaskan sumber emisi dan dampak secara umum.	Menyebutkan polusi tanpa penjelasan dampak jelas.	Jawaban keliru atau tidak relevan.
3	Perubahan musim hujan	Menjelaskan perubahan iklim, pemanasan global, pola angin, dan peran aktivitas manusia secara tepat.	Menjelaskan perubahan musim hujan secara umum.	Penjelasan sangat terbatas.	Jawaban tidak sesuai konsep.
4	Dampak letusan gunung api terhadap suhu	Menjelaskan peran abu vulkanik, radiasi matahari, dan penurunan suhu dengan tepat.	Menjelaskan abu vulkanik dan penurunan suhu secara umum.	Penjelasan kurang runtut.	Jawaban keliru.
5	Transportasi & kualitas udara	Menjelaskan jenis gas buang, pencemaran udara, dan	Menjelaskan transportasi dan pencemaran udara secara	Menyebutkan dampak tanpa penjelasan.	Jawaban tidak tepat.

		dampaknya bagi atmosfer dan kesehatan.	umum.		
--	--	--	-------	--	--

#### 4. Posttest Kemampuan Menyelesaikan Masalah

Aspek yang Dinilai	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Cukup)	1 (Kurang)
Pemahaman aktivitas manusia yang merusak atmosfer	Menjelaskan aktivitas manusia dan jenis gas berbahaya secara lengkap dan tepat.	Menjelaskan aktivitas manusia dan gas berbahaya dengan cukup tepat.	Menjelaskan aktivitas manusia tetapi gas berbahaya kurang tepat.	Tidak mampu menjelaskan aktivitas manusia dan gas berbahaya.
Pemahaman fungsi lapisan atmosfer	Menjelaskan fungsi atmosfer secara lengkap dan benar.	Menjelaskan sebagian besar fungsi atmosfer dengan benar.	Menjelaskan fungsi atmosfer tetapi kurang lengkap.	Tidak mampu menjelaskan fungsi atmosfer.
Pemahaman hubungan emisi kendaraan dan pemanasan global	Menjelaskan hubungan emisi kendaraan dengan efek rumah kaca dan kenaikan suhu secara tepat.	Menjelaskan hubungan emisi kendaraan dengan pemanasan global.	Menjelaskan emisi kendaraan tetapi hubungan dengan pemanasan global kurang tepat.	Tidak mampu menjelaskan hubungan emisi kendaraan dan pemanasan global.
Pemahaman dampak pencemaran udara	Menjelaskan dampak kesehatan dan pemanasan global secara lengkap.	Menjelaskan dua dampak utama dengan benar.	Menjelaskan satu dampak dengan benar.	Tidak mampu menjelaskan dampak pencemaran udara.
Kemampuan mengemukakan solusi oleh pelajar	Mengemukakan solusi yang relevan, realistis, dan lebih dari satu contoh.	Mengemukakan solusi yang relevan.	Solusi kurang relevan atau kurang jelas.	Tidak mengemukakan solusi yang tepat.

Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli

## VALIDASI AHLI

Tentang

### **EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA REALIA DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 NEGARA**

Kepada

Yth.

di

Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan studi S-1 pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi di FHIS UNDIKSHA, disusun Skripsi yang berjudul "Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Realia Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA N 2 Negara". Terdapat sejumlah alat pengumpul data yang disusun, yaitu pedoman observasi untuk mengukur penerapan Model PBL Berbantuan Media Realia dalam pembelajaran geografi di SMA, angket untuk mengetahui tingkat motivasi siswa, dan Soal untuk mengevaluasi hasil belajar siswa yang terdiri dari Pretest dan Posttest.

Berkenaan dengan itu, sangat diharapkan kesediaan Bapak untuk memvalidasi dan memberikan masukan terhadap instrumen pengumpul data bersangkutan. Validasi dan masukan dapat diberikan sesuai dengan lembar validasi dan petunjuk yang telah disediakan. Hasil validasi dan masukan yang diberikan akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan instrumen pengumpul data yang telah dihasilkan.

Demikian permohonan ini disampaikan, besar harapan agar validasi dan masukan dapat diberikan secara lebih seksama dan apa adanya. Atas perhatian dan bantuan Bapak, diucapkan terima kasih.

Singaraja,

Penulis,



Komang Ardia Pramesti

NIM 2214031009

Lampiran 10 Lembar Validasi Pembimbing 1

**LEMBAR VALIDASI**

**A. Identitas Validator**

Nama : Prof. Dr. I Putu Sriartha. M. S  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Geografi  
 Profesi : Dosen  
 Institusi Asal : Universitas Pendidikan Ganesha

**B. Petunjuk:**

Instrumen berikut digunakan untuk memvalidasi ”Pedoman observasi untuk mengukur penerapan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran geografi di SMA”, dan “metode tes essay untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan menyelesaikan masalah siswa yang terdiri dari pre-test dan post-test” yang telah dikembangkan sebagai alat pengumpul data. Validasi dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian, yaitu: 4 = Sangat Relevan; 3 = Relevan; 2 = Kurang Relevan; dan 1 = Tidak Relevan.

**C. Lembar Validasi**

**1. Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Perencanaan Pembelajaran</b>					
A.	1. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan materi pembelajaran.				√
	2. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.				√
	3. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik peserta didik.				√
	4. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan modul ajar.				√

	5. Pedoman observasi telah mengamati penggunaan Bahasa Indonesia yang mudah dimengerti.				√
	6. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam mempersiapkan pra pembelajaran.				√
<b>Pelaksanaan Pembelajaran</b>					
<b>B.</b>	<b>Kegiatan Membuka Pembelajaran</b>				
	1. Pedoman observasi telah mengamati guru menyiapkan peserta didik secara psikologis dan akademik terhadap pelajaran yang akan diikuti.				√
	2. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.				√
	3. Pedoman observasi telah mengamati keterkaitan antara materi pembelajaran dan pengalaman atau keadaan di lingkungan sekitar peserta didik.				√
	4. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam memaparkan manfaat dari mempelajari materi yang akan dibahas dalam proyek.				√
	5. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan (Model pembelajaran).				√
	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	6. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian antara pelaksanaan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran yang digunakan.				√
	7. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam membimbing siswa, di antaranya dengan memandu siswa menyusun perencanaan proyek, memberikan umpan balik yang konstruktif.				√

	8. Pedoman observasi telah mengamati penyediaan rentang waktu yang cukup untuk siswa menyelesaikan proyek.				√
	9. Pedoman observasi telah mengamati pengelolaan kelas yang dilakukan guru dengan baik dan memastikan setiap siswa berkontribusi dalam proyek.				√
	10. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menterjemahkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.				√
	11. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam mengarahkan siswa untuk berdiskusi.				√
<b>C.</b>	<b>Kegiatan Menutup Pembelajaran</b>				
	1. Pedoman observasi telah mengamati evaluasi yang dilakukan terhadap siswa untuk diberikan penilaian akhir sesuai dengan indikator kompetensi yang ingin dicapai.				√
	2. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.				√
	3. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam meninjau kembali (merefleksi) proses pembelajaran yang telah berlangsung.				√
Komentar Ahli : Layak digunakan					

## 2. Instrumen Pretest

No.	Aspek Validasi	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator yang telah ditetapkan				√
2.	Soal yang disusun relevan dengan materi yang				√

	diajarkan				
3.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan perkembangan kognitif siswa pada jenjang tersebut				√
4.	Kalimat dalam soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa				√
5.	Instruksi atau petunjuk pengerjaan soal mudah dipahami oleh siswa				√
<b>Komentar Ahli:</b> Layak digunakan					

### 3. Instrumen Posttest

No.	Aspek Validasi	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator yang telah ditetapkan				√
2.	Soal yang disusun relevan dengan materi yang diajarkan				√
3.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan perkembangan kognitif siswa pada jenjang tersebut				√
4.	Kalimat dalam soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa				√
5.	Instruksi atau petunjuk pengerjaan soal mudah dipahami oleh siswa				√
<b>Komentar Ahli:</b> Layak digunakan					

Singaraja,

Ahli 1



(Prof. Dr. I Putu Sriartha. M. S. )  
NIP. 196110201988031002



**LEMBAR VALIDASI****A. Identitas Validator**

Nama : Prof. Dr. I Gede Astra Wesnawa, M.Si  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Geografi  
 Profesi : Dosen  
 Institusi Asal : Universitas Pendidikan Ganesha

**B. Petunjuk:**

Instrumen berikut digunakan untuk memvalidasi "Pedoman observasi untuk mengukur penerapan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran geografi di SMA", dan "metode tes untuk mengukur hasil belajar siswa dan kemampuan menyelesaikan masalah siswa yang terdiri dari pre-test dan post-test" yang telah dikembangkan sebagai alat pengumpul data. Validasi dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang bersesuaian, yaitu: 4 = Sangat Relevan; 3 = Relevan; 2 = Kurang Relevan; dan 1 = Tidak Relevan.

**C. Lembar Validasi****1. Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Nilai			
		1	2	3	4
<b>Perencanaan Pembelajaran</b>					
A.	1. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan materi pembelajaran.				√
	2. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.				√
	3. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik peserta didik.			√	
	4. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian model pembelajaran dengan modul ajar.				√
	5. Pedoman observasi telah mengamati penggunaan Bahasa Indonesia yang mudah dimengerti.			√	
	6. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam mempersiapkan pra pembelajaran.				√

Pelaksanaan Pembelajaran					
B.	<b>Kegiatan Membuka Pembelajaran</b>				
	12. Pedoman observasi telah mengamati guru menyiapkan peserta didik secara psikologis dan akademik terhadap pelajaran yang akan diikuti.				√
	13. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.				√
	14. Pedoman observasi telah mengamati keterkaitan antara materi pembelajaran dan pengalaman atau keadaan di lingkungan sekitar peserta didik.				√
	15. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam memaparkan manfaat dari mempelajari materi yang akan dibahas dalam proyek.				√
	16. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan (Model pembelajaran).				√
	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	17. Pedoman observasi telah mengamati kesesuaian antara pelaksanaan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran yang digunakan.				√
	18. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam membimbing siswa, di antaranya dengan memandu siswa menyusun perencanaan proyek, memberikan umpan balik yang konstruktif.				√
	19. Pedoman observasi telah mengamati penyediaan rentang waktu yang cukup untuk siswa menyelesaikan proyek.				√
20. Pedoman observasi telah mengamati pengelolaan kelas yang dilakukan guru dengan baik dan memastikan setiap siswa berkontribusi dalam proyek.				√	

	21. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menterjadikan pembelajaran yang berpusat pada siswa.				√
	22. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam mengarahkan siswa mempresentasikan hasil proyek.				√
<b>C.</b>	<b>Kegiatan Menutup Pembelajaran</b>				
	4. Pedoman observasi telah mengamati evaluasi yang dilakukan terhadap tugas proyek untuk diberikan penilaian akhir sesuai dengan indikator kompetensi yang ingin dicapai.				√
	5. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.				√
	6. Pedoman observasi telah mengamati guru dalam meninjau kembali (merefleksi) proses pembelajaran yang telah berlangsung.				√
<p>Komentar Ahli :</p> <p>Tingkat kesulitan soal check dengan dimensi proses kognitif (C1 – C6) dan dimensi Tingkat pengetahuan (factual – metakognisi)</p>					

## 2. Instrumen Pretest

No.	Aspek Validasi	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator yang telah ditetapkan				√
2.	Soal yang disusun relevan dengan materi yang diajarkan				√
3.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan perkembangan kognitif siswa pada jenjang tersebut				√
4.	Kalimat dalam soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa			√	
5.	Instruksi atau petunjuk pengerjaan soal mudah dipahami oleh siswa				√
<p><b>Komentar Ahli:</b> Layak digunakan</p>					

### 3. Instrumen Posttest

No.	Aspek Validasi	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Soal yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator yang telah ditetapkan				√
2.	Soal yang disusun relevan dengan materi yang diajarkan				√
3.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan perkembangan kognitif siswa pada jenjang tersebut				√
4.	Kalimat dalam soal dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa				√
5.	Instruksi atau petunjuk pengerjaan soal mudah dipahami oleh siswa				√
<b>Komentar Ahli:</b> Layak digunakan					

Singaraja,

Ahli 2



(Prof. Dr. I Gede Astra Wesnawa, M.Si

NIP. 196204251990031002

Lampiran 12 Hasil Penilaian Butir Instrumen

### HASIL PENILAIAN VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN

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

Penilai II : Prof. Dr. I Gede Astra Wesnawa, M.Si

### PEDOMAN OBSERVASI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

#### A. Tabulasi Skor Hasil Penilaian

Nomor Butir	Skor/Penilaian		Tabulasi
	I	II	
1.	4	4	D
2.	4	4	D
3.	4	3	D
4.	4	4	D
5.	4	3	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	3	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
-----------

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

**C. Tabulasi Silang sesuai dengan Penilaian**

		<b>Ahli I</b>	
		<b>Kurang Relevan</b>	<b>Relevan</b>
<b>Ahli 2</b>	<b>Kurang Relevan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Relevan</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

**D. Perhitungan Tabulasi Silang**

Rumus Gregory

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

V = *Content Validity*.

A = Item yang tidak relevan menurut kedua penilai.

B = Item yang relevan menurut penilai 1, namun tidak relevan menurut penilai 2.

C = Item yang relevan menurut penilai 2, namun tidak relevan menurut penilai 1.

D = Item yang relevan menurut kedua penilai.

Kriteria Validitas Isi:

0,80 –1,00: validasi isi sangat tinggi

0,60 –0,79: validasi isi tinggi

0,40 –0,59: validasi isi sedang

0,20 –0,39: validasi rendah

0,00 –0,19: validasi sangat rendah

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Validasi Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{20}{0+0+0+20} = \frac{20}{20} = 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan output perhitungan maka diperoleh hasil “1” yang berarti termasuk validitas sangat tinggi berdasarkan kriteria validitas isi formula Gregory.

## **PEDOMAN EVALUASI PRETEST KELAS X MATERI ATMOSFER TERHADAP MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH**

### **A. Tabulasi Skor Hasil Penilaian**

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

### **B. Tabulasi dalam matriks skor sesuai butir instrumen**

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

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

**C. Tabulasi Silang sesuai dengan Penilaian**

		Ahli I	
		Kurang Relevan	Relevan
Ahli 2	Kurang Relevan	0	0
	Relevan	0	5

**D. Perhitungan Tabulasi Silang**

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Validasi Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{5}{0+0+0+5} = \frac{5}{5} = 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan output perhitungan maka diperoleh hasil “1” yang berarti termasuk validitas sangat tinggi berdasarkan kriteria validitas isi formula Gregory.

**PEDOMAN EVALUASI POSTTEST KELAS X MATERI HIDROSFER TERHADAP  
KETERAMPILAN BERPIKIR GEOGRAFIS**

**B. Tabulasi Skor Hasil Penilaian**

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

**E. Tabulasi dalam matriks skor sesuai butir instrumen**

Penilai I	
<b>Kurang Relevan (1-2)</b>	<b>Relevan (3-4)</b>
<b>0</b>	<b>1,2,3,4,5</b>
Penilai II	
<b>Kurang Relevan (1-2)</b>	<b>Relevan (3-4)</b>
<b>0</b>	<b>1,2,3,4,5</b>

**F. Tabulasi Silang sesuai dengan Penilaian**

		Ahli I	
		Kurang Relevan	Relevan
Ahli 2	Kurang Relevan	<b>0</b>	<b>0</b>
	Relevan	<b>0</b>	<b>5</b>

## G. Perhitungan Tabulasi Silang

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Validasi Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{5}{0+0+0+5} = \frac{5}{5} = 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan output perhitungan maka diperoleh hasil “1” yang berarti termasuk validitas sangat tinggi berdasarkan kriteria validitas isi formula Gregory.

Lampiran 13 Validitas Korelasi Produk Moment

### PERHITUNGAN VALIDITAS KORELASI *PRODUCT MOMENT*

#### A. HASIL UJI PRETEST GEOGRAFI (XB & XE)

##### 1. Tabel Pretest Meningkatkan Hasil Belajar

→ Kelas Kontrol

No	Butir1	Butir2	Butir3	Butir4	Butir5	Total
1	2	2	2	2	2	10
2	3	3	2	3	3	14
3	2	2	2	2	2	10
4	2	3	2	3	3	13
5	3	3	3	2	3	14
6	3	2	2	2	2	11
7	2	2	3	3	3	13
8	3	3	2	2	2	12
9	3	3	3	3	3	15
10	3	2	2	2	3	12
11	3	3	2	3	2	13
12	2	3	3	3	3	14
13	3	2	2	3	2	12
14	1	2	2	2	2	9
15	3	3	3	2	2	13
16	2	2	2	2	2	10
17	3	3	3	3	3	15

18	2	3	3	2	2	12
19	3	2	3	2	2	12
20	3	3	3	3	3	15
21	2	2	2	2	2	10
22	1	2	2	3	3	11
23	2	2	2	3	2	11
24	3	3	2	3	3	14
25	2	2	3	3	2	12
26	3	2	3	3	3	14
27	2	3	2	2	2	11
28	3	3	2	2	2	12
29	2	2	2	2	3	11
30	3	2	2	2	3	12
31	3	2	3	2	2	12
32	1	2	2	2	2	9
33	2	2	2	2	2	10
34	3	3	3	3	3	15

→ Kelas Eksperimen

35	2	2	2	1	3	10
36	3	3	4	2	3	15
37	2	2	2	2	3	11
38	3	3	3	3	2	14
39	2	2	3	3	3	13
40	3	3	2	2	2	12
41	2	3	3	3	3	14
42	2	3	2	3	2	12
43	3	4	3	3	3	16
44	3	2	3	2	3	13
45	3	3	4	3	2	15
46	2	3	3	3	3	14
47	3	2	3	3	2	13
48	2	2	2	2	2	10
49	3	4	3	3	3	16

50	2	2	3	2	2	11
51	2	3	3	2	3	13
52	3	3	4	2	3	15
53	3	2	2	2	3	12
54	3	3	3	4	3	16
55	2	3	2	2	2	11
56	3	3	4	3	2	15
57	2	2	3	2	3	12
58	3	3	3	2	3	14
59	2	3	3	3	3	14
60	3	3	2	3	2	13
61	2	2	3	3	3	13
62	3	3	3	3	4	16
63	2	3	2	3	1	11
64	3	2	3	3	2	13
65	3	3	3	2	3	14
66	3	2	1	2	2	10
67	2	3	2	2	2	11
68	3	2	3	3	3	14

## 2. Data Pretest Kemampuan Menyelesaikan Masalah

→ Kelas Kontrol

No	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Total
1	2	2	2	2	2	10
2	3	2	3	2	3	13
3	2	2	3	1	2	10
4	3	3	2	2	3	13
5	3	3	4	3	3	16
6	3	2	2	2	2	11
7	2	3	2	3	3	13
8	3	3	2	2	2	12
9	2	2	3	3	3	13

10	3	2	2	3	2	12
11	2	3	3	3	2	13
12	3	2	3	3	3	14
13	2	2	3	2	4	13
14	2	2	2	2	2	10
15	3	2	4	2	3	14
16	2	4	3	3	2	14
17	3	3	2	3	3	14
18	3	2	3	2	2	12
19	1	3	3	3	2	12
20	3	3	3	4	2	15
21	2	3	4	3	3	15
22	3	2	2	2	2	11
23	2	3	2	2	2	11
24	3	3	3	3	3	15
25	2	2	3	3	3	13
26	3	3	4	2	3	15
27	2	3	2	3	1	11
28	3	3	2	2	2	12
29	3	2	1	3	2	11
30	3	3	2	2	2	12
31	2	2	3	4	3	14
32	2	2	2	3	1	10
33	3	4	3	1	2	13
34	4	4	2	3	3	16

→ Kelas Eksperimen

36	3	3	3	2	3	14
----	---	---	---	---	---	----

<b>37</b>	4	2	2	2	2	12
<b>38</b>	3	3	2	4	2	14
<b>39</b>	3	3	3	4	3	16
<b>40</b>	3	2	2	2	2	11
<b>41</b>	2	4	3	2	3	14
<b>42</b>	3	3	4	3	3	16
<b>43</b>	4	2	3	2	2	13
<b>44</b>	3	3	3	2	3	14
<b>45</b>	4	2	3	3	2	14
<b>46</b>	3	3	3	3	3	15
<b>47</b>	3	3	3	3	4	16
<b>48</b>	3	3	2	1	2	11
<b>49</b>	3	4	2	3	3	15
<b>50</b>	4	2	3	3	3	15
<b>51</b>	4	4	2	2	3	15
<b>52</b>	3	2	3	4	4	16
<b>53</b>	2	3	3	3	2	13
<b>54</b>	4	4	4	3	2	17
<b>55</b>	4	3	3	3	4	17
<b>56</b>	3	2	3	2	2	12
<b>57</b>	2	3	2	2	4	13
<b>58</b>	4	3	3	3	4	17
<b>59</b>	3	2	3	3	2	13
<b>60</b>	4	3	4	3	3	17
<b>61</b>	3	2	2	3	2	12
<b>62</b>	3	3	3	3	3	15
<b>63</b>	3	2	2	3	2	12
<b>64</b>	3	3	3	2	3	14

65	4	3	3	4	2	16
66	3	2	3	3	2	13
67	3	3	3	3	3	12
68	4	4	3	3	4	14

## B. HASIL UJI POSTTEST GEOGRAFI (XB & XE)

### 1. Posttest Meningkatkan Hasil Belajar

→ Kelas Kontrol

No	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Total
1	2	2	2	2	3	11
2	3	3	3	3	3	15
3	2	3	3	3	4	15
4	3	3	3	2	3	14
5	3	3	3	3	3	15
6	3	2	2	3	3	13
7	2	3	3	3	4	15
8	3	3	3	2	2	13
9	4	3	3	2	4	16
10	3	4	3	3	4	17
11	2	3	3	3	3	14
12	3	3	3	4	4	17
13	2	3	3	3	3	14
14	2	2	2	3	2	11
15	4	4	3	3	3	17
16	3	2	2	2	2	11
17	3	3	3	4	3	16
18	3	3	2	3	2	13
19	2	3	3	3	2	13
20	3	3	3	4	3	16

<b>21</b>	2	2	2	3	2	11
<b>22</b>	3	2	3	2	2	12
<b>23</b>	2	3	2	3	3	13
<b>24</b>	3	3	3	3	3	15
<b>25</b>	2	2	3	3	3	13
<b>26</b>	3	3	3	3	3	15
<b>27</b>	3	3	3	2	3	14
<b>28</b>	3	3	3	2	3	14
<b>29</b>	2	2	2	3	3	12
<b>30</b>	3	3	3	3	3	15
<b>31</b>	3	3	3	3	2	14
<b>32</b>	3	3	2	2	2	12
<b>33</b>	3	3	3	3	2	14
<b>34</b>	3	3	4	3	3	16

**-> Kelas Eksperimen**

<b>35</b>	4	3	2	3	2	14
<b>36</b>	4	3	4	4	3	18
<b>37</b>	3	4	3	2	3	15
<b>38</b>	4	4	4	3	3	18
<b>39</b>	3	3	4	3	3	16
<b>40</b>	3	4	3	4	3	17
<b>41</b>	4	4	4	4	4	20
<b>42</b>	4	3	3	3	4	17
<b>43</b>	4	4	4	4	4	20
<b>44</b>	3	4	4	4	2	17
<b>45</b>	4	4	4	3	3	18
<b>46</b>	4	4	4	4	3	19

47	4	3	4	4	4	19
48	3	4	3	4	3	17
49	4	4	4	4	4	20
50	2	3	3	3	3	14
51	3	4	4	3	3	17
52	3	3	4	3	3	16
53	4	3	2	3	3	15
54	3	4	3	4	4	18
55	4	3	3	4	3	17
56	4	4	4	3	4	19
57	3	3	4	2	3	15
58	3	4	4	3	4	18
59	4	4	4	4	4	20
60	4	4	3	4	4	19
61	4	3	3	3	3	16
62	3	4	4	4	3	18
63	4	4	3	3	3	17
64	4	4	4	4	3	19
65	3	3	3	4	3	16
66	4	3	3	3	3	16
67	3	4	3	4	3	17
68	4	4	4	4	3	19

## 2. Posttest Kemampuan Menyelesaikan masalah

-> Kelas Kontrol

No	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5	Total
1	3	3	2	3	2	13

<b>2</b>	3	3	3	3	3	15
<b>3</b>	4	2	3	2	2	13
<b>4</b>	3	3	2	4	3	15
<b>5</b>	3	3	4	4	3	17
<b>6</b>	3	2	3	2	2	12
<b>7</b>	2	4	4	2	3	15
<b>8</b>	3	3	4	4	3	17
<b>9</b>	4	2	3	3	2	14
<b>10</b>	3	3	3	3	3	15
<b>11</b>	4	2	3	4	2	15
<b>12</b>	3	4	3	3	3	16
<b>13</b>	3	3	3	4	4	17
<b>14</b>	2	3	3	2	2	12
<b>15</b>	3	4	3	3	3	16
<b>16</b>	4	2	3	4	3	16
<b>17</b>	4	4	2	3	3	16
<b>18</b>	3	2	4	4	4	17
<b>19</b>	2	3	3	3	3	14
<b>20</b>	4	4	4	3	3	18
<b>21</b>	4	3	4	3	4	18
<b>22</b>	3	3	3	2	2	13
<b>23</b>	2	3	3	2	4	14
<b>24</b>	4	3	3	4	4	18
<b>25</b>	4	2	2	4	2	14
<b>26</b>	4	3	4	4	3	18
<b>27</b>	3	2	4	3	2	14
<b>28</b>	2	3	3	3	3	14
<b>29</b>	3	3	3	3	2	14

<b>30</b>	3	3	4	3	3	16
<b>31</b>	3	3	3	3	3	15
<b>32</b>	3	2	3	2	3	13
<b>33</b>	3	3	3	3	4	16
<b>34</b>	3	3	3	3	3	15

➔ **Kelas Eksperimen**

<b>35</b>	3	4	3	2	3	15
<b>36</b>	4	3	3	4	4	18
<b>37</b>	3	3	4	3	2	15
<b>38</b>	3	4	4	4	4	19
<b>39</b>	3	3	3	3	4	16
<b>40</b>	4	4	3	3	3	17
<b>41</b>	4	4	4	4	4	20
<b>42</b>	4	3	4	3	3	17
<b>43</b>	4	4	4	4	4	20
<b>44</b>	4	3	3	4	3	17
<b>45</b>	3	4	4	4	3	18
<b>46</b>	4	3	4	4	4	19
<b>47</b>	4	4	4	3	4	19
<b>48</b>	3	4	4	3	3	17
<b>49</b>	4	4	4	4	4	20
<b>50</b>	3	2	3	3	3	14
<b>51</b>	3	3	3	4	4	17
<b>52</b>	4	3	3	3	3	16
<b>53</b>	4	4	2	2	3	15
<b>54</b>	4	3	3	4	4	18
<b>55</b>	4	3	3	4	3	17
<b>56</b>	3	4	4	4	4	19

57	3	3	3	3	3	15
58	4	3	4	3	4	18
59	4	4	4	4	3	19
60	4	4	4	4	4	20
61	4	3	3	3	3	16
62	4	4	3	4	3	18
63	3	4	4	3	3	17
64	4	4	3	4	4	19
65	3	4	3	3	3	16
66	4	2	3	3	4	16
67	4	3	4	3	3	17
68	4	4	4	4	4	20

Lampiran 14 Uji Prasyarat

1. Uji Homogenitas

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	Posttest Kelas Kontrol Hasil Belajar	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%
	Posttest Kelas Eksperimen Hasil Belajar	34	100.0%	0	0.0%	34	100.0%

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Nilai	Posttest Kelas Kontrol Hasil Belajar	Mean		60.00	2.029
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.87	
			Upper Bound	64.13	
		5% Trimmed Mean		60.00	
		Median		60.00	
		Variance		140.000	
		Std. Deviation		11.832	
		Minimum		40	
		Maximum		80	
		Range		40	
		Interquartile Range		14	
		Skewness		-.106	.403
		Kurtosis		-.787	.788
		Posttest Kelas Eksperimen Hasil Belajar	Posttest Kelas Eksperimen Hasil Belajar	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			78.57	
	Upper Bound			86.49	
5% Trimmed Mean				82.81	
Median				80.00	
Variance				128.560	
Std. Deviation				11.338	
Minimum				60	
Maximum				100	
Range				40	
Interquartile Range				20	
Skewness				-.217	.403
Kurtosis				-.701	.788

## 2. Uji T-Test

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreTest_kontrol_Hasil_belajar	.141	34	.082	.942	34	.070
PostTest_Kontrol_hasil_belajar	.135	34	.122	.946	34	.092
PreTest_Eksperimen_hasil_belajar	.129	34	.167	.942	34	.069
PostTest_Ekperimen_Hasil_Belajar	.124	34	.200*	.948	34	.103
PreTest_kontrol_Kemampuan	.126	34	.190	.948	34	.108
PostTest_Kontrol_kemampuan	.129	34	.163	.948	34	.108
PreTest_Eksperimen_kemampuan	.114	34	.200*	.941	34	.067
PostTest_Ekperimen_kemampuan	.138	34	.101	.940	34	.062

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

a. Lilliefors Significance Correction



### MODUL AJAR GEOGRAFI

#### 1. INFORMASI UMUM

##### A. Identitas

Nama : Komang Ardia Pramesti  
Sekolah : SMA Negeri 2 Negara  
Mata Pelajaran : Geografi  
Jenjang : SMA  
Kelas : X

##### B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis dinamika Atmosfer, menyajikan prosesnya melalui gambar, dan mengaitkan dampaknya terhadap kehidupan.

##### C. Kompetensi Awal

Peserta didik memiliki pengetahuan awal terkait lapisan Atmosfer, 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 dan Media realia (Humadifier) .
- Sumber belajar : Buku pelajaran geografi yang merupakan penunjang relevan dalam pembelajaran, materi ajar, bantuan media yang telah disiapkan dan web mengenai dinamika Atmosfer

#### **F. Target Peserta Didik**

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

#### **G. Model Pembelajaran**

Model *Problem Based Learning*

### **2. Komponen Inti**

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

- 1) Peserta didik mampu menguraikan karakteristik lapisan-lapisan gas yang menyelubungi bumi serta kandungan dan ketinggian dari lapisan tersebut berdasarkan konsep dinamika Atmosfer
- 2) Peserta didik mampu menganalisis data serta berbagai informasi geosfer yang berkaitan dengan unsur-unsur Atmosfer.
- 3) Peserta didik mampu mengaitkan fenomena yang berada di atmosfer dengan dampaknya terhadap lingkungan dan manusia.
- 4) Peserta didik mampu menyusun solusi yang bagus dan kreatif serta logis terhadap bagaimana masalah yang telah ditelaah di Atmosfer pada lingkungan.
- 5) Menyajikan dan memberikan hasil suatu investigasi masalah Atmosfer dalam bentuk presentasi.

#### **B. Pemahaman Bermakna**

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

#### **C. Pertanyaan Pemantik**

- 1) Mengapa akhir-akhir ini suhu di bumi atau yang dirasakan semakin panas bahkan saat musim hujan?

- 2) Bagaimana cara kita sebagai pelajar dan siswa ikut serta untuk menjaga lapisan ozon untuk melindungi bumi?

#### D. Kegiatan Pembelajaran

<b>Pertemuan 1</b>
<b>Kegiatan Pembelajaran:</b>
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.</li> <li>- Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>- Guru menyampaikan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran, model yang akan digunakan, serta memberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat dalam belajar.</li> </ul>
<p><b>Inti Pembelajaran</b></p> <p><b>a. Orientasi pada Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memperkenalkan topik lapisan Atmosfer</li> <li>- Guru memperkenalkan Media Realia yang menunjukkan fenomena lapisan penyebung bumi contoh nyata dinamika Atmosfer</li> <li>- Guru mengajukan pertanyaan pemantik, seperti "Apa dampak untuk makhluk hidup jika lapisan ozon jika terus menipis?"</li> </ul> <p><b>b. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tugas berbasis masalah, yaitu menganalisis penyebab lapisan ozon terus menipis dan menyusun panduan mitigasi jika lapisan ozon menipis.</li> <li>- Peserta didik mendiskusikan dan mengidentifikasi informasi yang sudah mereka ketahui serta informasi yang perlu mereka cari untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul> <p><b>c. Penyelidikan Individual maupun Kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menganalisis hubungan antara lapisan bumi dan fenomena gempa serta menyusun panduan mitigasi bencana gempa berbasis konsep lapisan bumi.</li> <li>- Peserta didik merumuskan hipotesis terkait penyebab dan solusi untuk mengurangi dampak penipisan lapisan ozon.</li> <li>- Peserta didik mengumpulkan informasi/data yang diperlukan untuk menjawab hipotesis, menggunakan sumber dari Google dan dari analisis media yang telah dijabarkan.</li> </ul> <p><b>d. Analisis dan Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa bersama menyimpulkan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan informasi untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>- Doa bersama dan salam penutup</li> </ul>
<b>Pertemuan 2</b>
<b>Kegiatan Pembelajaran:</b>

## **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 gas penyusun Atmosfer
- Guru memperlihatkan media realia (Humidifier) yang menggambarkan bagaimana gas dan udara dapat tersusun dan menghidupi makhluk hidup.
- Guru mengajukan pertanyaan terkait masalah yang akan dikaji, seperti "Apa dampak dan penyebab jika terus menerus tidak menjaga kualitas udara?"

### **b. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar**

- Guru membentuk kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 4-5 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.

### **c. Penyelidikan Individual maupun Kelompok**

- Peserta didik menganalisis penyebab penipisan lapisan ozon 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 digital dan pemahaman atau sumber internet lainnya.

### **d. Proses Penyelesaian Masalah (Evaluasi)**

- 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 Atmosfer.

**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?

