
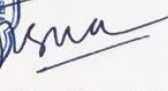



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116
Nomor : 108/UN48.9.5/TU/2024	Singaraja, 31 Juli 2024
Lampiran : -	
Perihal : Surat Ijin Penelitian	
Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Singaraja	
<p>Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.</p>	
Nama : Geri Chrani Br. Kemit	
NIM : 2013011049	
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika	
<p>Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>	
<p>Mengetahui Ketua Jurusan Matematika,</p>  	
<p>Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. NIP. 196805191993031001</p>	

Lampiran 2. Lembar Disposisi Surat Masuk

LEMBAR DISPOSISI SURAT MASUK . K-

Tanggal Terima : 1-8-24
 Nomor Agenda : 212/B/544/PNS 191/24
 Tanggal Di Agenda : 1-8-24

Sifat Surat : 1. Rahasia 2. Segera 3. Penting. (4) Biasa
 Tanggal Surat : 31-7-24 Nomor Surat : 108/UN48.9.5/24/24
 Hal : Surat ijin penelitian.

Uraian / Isi Disposisi	Ditujukan Kepada
Aca y.	Aca Ybs.



Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 220/422.5/SMPN 3 Sgr/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 3 Singaraja dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Geri Chrani Br Kemit
 NIM : 2013011049
 Jurusan : Matematika
 Fakultas : Pengetahuan Alam dan Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Bahwa memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Singaraja dari tanggal 21 s/d 30 Oktober 2024 sesuai judul skripsi yaitu **Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan ELKPD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas 7 SMP Negeri 3 Singaraja.**

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Oktober 2024
 Kepala SMP Negeri 3 Singaraja

I Gede Sumatra Jaya, S.Pd
 NIP. 19690329 198601 1 001

Lampiran 4. Kesetaraan Kelas

No	VII-A	VII-B	VII-C	VII-D	VII-E	VII-F	VII-G	VII-H	VII-I	VII-J
1	70	44	76	40	50	55	60	48	10	42
2	56	55	40	40	60	40	40	55	66	20
3	55	50	40	40	42	34	76	55	50	34
4	55	76	10	34	40	68	10	0	80	30
5	52	52	60	52	55	40	34	30	10	58
6	58	34	76	52	42	44	42	52	20	44
7	34	32	32	32	56	42	20	66	78	30
8	62	10	42	68	32	78	10	60	78	34
9	52	80	50	70	66	52	68	32	40	42
10	68	30	55	76	42	48	20	52	68	10
11	42	58	44	10	52	0	80	68	34	20
12	76	64	78	48	44	68	34	10	52	55
13	30	32	20	32	42	78	10	0	44	32
14	30	44	44	52	30	56	42	60	44	32
15	44	68	44	68	52	40	0	20	80	55
16	70	44	76	10	32	60	44	34	68	10
17	66	78	60	0	55	20	76	44	66	32
18	44	10	20	34	52	10	30	78	56	44
19	32	30	78	20	40	66	78	50	20	34
20	78	60	40	78	32	44	68	10	78	62
21	62	66	40	66	55	52	20	66	34	70
22	20	78	32	10	78	30	66	52	78	40
23	66	52	56	52	40	34	80	10	62	58
24	10	40	78	44	20	32	66	52	76	34
25	44	60	34	34	58	76	44	0	30	55
26	44	78	40	30	55	0	32	44	60	20
27	50	55	58	50	44	40	32	60	10	52
28	40	30	80	30	62	66	20	56	78	32
29	30	10	52	10	44	52	68	66	50	34
30	50	80	44	44	10	55	32	60	30	52
31	66	20	30	76	32	20	52	34	44	68
32	55	20	80	30	10	44	78	52	50	44
33		78	32	55	60	66	32	55	32	44
34						50	10	30	55	50
35										60



Lampiran 5. Homogenitas Varian Uji Kestaraan

Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
nilai	Based on Mean	2.420	9	325	.011
	Based on Median	1.927	9	325	.048
	Based on Median and with adjusted df	1.927	9	286.786	.048
	Based on trimmed mean	2.381	9	325	.013



Lampiran 6. Hasil Uji ANOVA Satu Jalur Kesetaraan

ANOVA

nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4507.267	9	500.807	1.255	.261
Within Groups	129705.677	325	399.094		
Total	134212.943	334			



Lampiran 7. Uji Validitas Isi

UJI VALIDITAS ISI

Pakar 1: Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.

Pakar 2: Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.

Hasil Penilaian Dua Pakar

Pakar 1		Pakar 2	
Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Relevan
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Matriks Tabulasi Silang (2x2)

		Pakar 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Pakar 2	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	10

$$V = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{10}{0+0+0+10} = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen uji coba *posttest* hasil belajar matematika valid dan layak digunakan.

Lampiran 8. Lembar Validitas Hasil Belajar Siswa Pakar 1

LEMBAR VALIDITAS
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SOAL POST TEST

Pokok Bahasan : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

1. Memahami konsep persamaan linear satu variabel
2. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
3. Menerapkan persamaan linear satu variabel

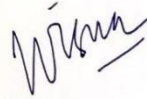
No	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	Indikator Hasil Belajar	Jenis Instrumen	Nomor Soal	Penilaian	
					Relevan	Tidak Relevan
1.	Siswa dapat menyebutkan bentuk umum persamaan linear satu variabel	Siswa dapat memberikan contoh bentuk umum persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	1 dan 2	✓	
2.	Siswa dapat menjelaskan pengertian variabel, koefisien, dan konstanta dalam persamaan linear satu variabel	Siswa dapat memberikan definisi yang tepat untuk variabel, koefisien dan konstanta dalam konteks persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	1 dan 2	✓	
3.	Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan menggunakan sifat-sifat persamaan	Siswa dapat menyebutkan dan menerapkan sifat-sifat persamaan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	Pilihan Ganda	3,4,5,6, dan 7	✓	
4.	Siswa dapat memeriksa kebenaran penyelesaian persamaan linear satu variabel	Siswa dapat menarik kesimpulan apakah solusi sudah benar atau salah berdasarkan hasil pemeriksaan	Pilihan Ganda	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9, dan 10	✓	
5.	Siswa dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan	Siswa dapat mengubah masalah cerita menjadi masalah matematika yang sesuai	Pilihan Ganda	8,9, dan 10	✓	

	dengan persamaan linear satu variabel					
6.	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	Siswa dapat menyusun dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	8,9, dan 10	✓	

Singaraja ,Oktober 2024

Dosen Pendidikan Matematik

Uinversitas Pendidikan Ganesha



Prof.Dr.I Putu Wisna Ariawan,M.Si

NIP 19680519199031001

Lampiran 9. Lembar Validitas Hasil Belajar Siswa Pakar 2

LEMBAR VALIDITAS
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SOAL POST TEST

Pokok Bahasan : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

1. Memahami konsep persamaan linear satu variabel
2. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
3. Menerapkan persamaan linear satu variabel

No	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	Indikator Hasil Belajar	Jenis Instrumen	Nomor Soal	Penilaian	
					Relevan	Tidak Relevan
1.	Siswa dapat menyebutkan bentuk umum persamaan linear satu variabel	Siswa dapat memberikan contoh bentuk umum persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	1 dan 2	✓	
2.	Siswa dapat menjelaskan pengertian variabel, koefisien, dan konstanta dalam persamaan linear satu variabel	Siswa dapat memberikan definisi yang tepat untuk variabel, koefisien dan konstanta dalam konteks persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	1 dan 2	✓	
3.	Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan menggunakan sifat-sifat persamaan	Siswa dapat menyebutkan dan menerapkan sifat-sifat persamaan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	Pilihan Ganda	3,4,5,6, dan 7	✓	
4.	Siswa dapat memeriksa kebenaran penyelesaian persamaan linear satu variabel	Siswa dapat menarik kesimpulan apakah solusi sudah benar atau salah berdasarkan hasil pemeriksaan	Pilihan Ganda	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9, dan 10	✓	
5.	Siswa dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan	Siswa dapat mengubah masalah cerita menjadi masalah matematika yang sesuai	Pilihan Ganda	8,9, dan 10	✓	

	dengan persamaan linear satu variabel					
6.	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	Siswa dapat menyusun dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan persamaan linear satu variabel	Pilihan Ganda	8,9, dan 10	✓	

Singaraja ,Oktober 2024

Dosen Pendidikan Matematika

Universitas Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.

NIP 196512291990032002

Lampiran 10. Data Nilai Siswa pada Uji Coba Instrumen

NO.	NAMA	SKOR											Nilai
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	TOTAL	
1.	Alfin	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	40
2.	Gede Bayu Permana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6	60
3.	Gede Candra Dhama Suta	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3	30
4.	Gede Teguh Januarta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	80
5.	Gian Hafish Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7	70
6.	Humaria	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	40
7.	I Gede Radea Ananta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3	30
8.	I Made Rama Krisna Januari Putra	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4	40
9.	I Putu Arya Danendra Adhitanaya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
10.	Kadek Amelia Putri	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8	80
11.	Kadek Ditha Ocha Jayati	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5	50
12.	Kadek Mangku Sirna	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	20
13.	Kadek Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	50
14.	Kadek Tata Trodora Putri	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	30
15.	Ketut Wulan Purnami Asih	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	30
16.	Ketut Rizky Aditya Saputra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	40
17.	Ketut Sila Amerta	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	70
18.	Ketut Trisna Cahyani	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4	40
19.	Komang Siki Astawan	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	50
20.	Lalu Alga Azimi Hady	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	40
21.	Luh Febrina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	30
22.	Luh Putu Herlina Yanti	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8	80
23.	Luh Sri Dewi Kantiasih	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	40
24.	Muhamad Reza Fajriansyah	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	40
25.	Muhamad Andi Kurahman	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	40
26.	Nadia Samira Juniani	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7	70
27.	Ni Komang Kirei Mahahesa Saputra	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90
28.	Ni Luh Putu Khania Dinda Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
29.	Ni Putu Winda Damayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
30.	Putu Adalia Candra Wijaya	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6	60
31.	Putu Ayu Damara Nareswari	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
32.	Putu Restu Arymawan	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	20
33.	Saputra Hervandiandika	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	6	60
34.	Wahyu Adi Saputra	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	30

Lampiran 11. Uji Validitas Butir Soal

UJI VALIDITAS BUTIR SOAL

Uji validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui seberapa tepat suatu butir soal mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Uji dilakukan menggunakan korelasi momen produk Karl Pearson. Apabila suatu butir soal yang memperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Berikut merupakan hasil uji validitas butir soal yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *IBM SPSS Statistics 25*.

A. Hasil Uji Validitas Butir Soal Melalui *Microsoft Excel*

NO.	NAMA	SKOR										TOTAL
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	
1.	Alfin	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
2.	Gede Bayu Permana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
3.	Gede Candra Dharma Suta	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3
4.	Gede Teguh Januarta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
5.	Gian Hafish Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7
6.	Humaria	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4
7.	I Gede Radea Ananta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
8.	I Made Rama Krisna Januari Putra	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
9.	I Putu Arya Danendra Adhitanaya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10.	Kadek Amelia Putri	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
11.	Kadek Ditha Ocha Jayati	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5
12.	Kadek Mangku Sirna	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
13.	Kadek Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
14.	Kadek Tata Trodora Putri	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
15.	Ketut Wulan Purnami Asih	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
16.	Ketut Rizky Aditya Saputra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
17.	Ketut Sila Amerta	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
18.	Ketut Trisna Cahyani	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
19.	Komang Siki Astawan	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
20.	Lalu Alga Azimi Hady	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
21.	Luh Febrina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Butir Soal Melalui IBM SPSS Statistics 25

Correlations												
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	SKOR_ TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.620**	.420*	.647**	-.179	.121	-.134	.027	-.212	.179	.489**
	Sig. (2-tailed)		.000	.013	.000	.312	.496	.449	.881	.230	.312	.003
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL2	Pearson Correlation	.620**	1	.357*	.425*	-.147	-.103	-.209	-.059	.145	.147	.434*
	Sig. (2-tailed)	.000		.038	.012	.407	.563	.235	.739	.412	.407	.010
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL3	Pearson Correlation	.420*	.357*	1	.403*	-.026	.008	.144	-.061	-.074	.026	.417*
	Sig. (2-tailed)	.013	.038		.018	.886	.962	.416	.732	.678	.886	.014
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL4	Pearson Correlation	.647**	.425*	.403*	1	-.081	-.048	.111	.041	-.306	.233	.458**
	Sig. (2-tailed)	.000	.012	.018		.651	.786	.532	.817	.078	.185	.006
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL5	Pearson Correlation	-.179	-.147	-.026	-.081	1	.559**	.316	.279	.532**	.417*	.556**
	Sig. (2-tailed)	.312	.407	.886	.651		.001	.069	.111	.001	.014	.001
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL6	Pearson Correlation	.121	-.103	.008	-.048	.559**	1	.277	.103	.455**	.328	.564**
	Sig. (2-tailed)	.496	.563	.962	.786	.001		.113	.563	.007	.058	.001
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL7	Pearson Correlation	-.134	-.209	.144	.111	.316	.277	1	.506**	.074	.119	.427*
	Sig. (2-tailed)	.449	.235	.416	.532	.069	.113		.002	.678	.501	.012
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL8	Pearson Correlation	.027	-.059	-.061	.041	.279	.103	.506**	1	.235	.248	.468**
	Sig. (2-tailed)	.881	.739	.732	.817	.111	.563	.002		.182	.158	.005
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL9	Pearson Correlation	-.212	.145	-.074	-.306	.532**	.455**	.074	.235	1	.459**	.497**
	Sig. (2-tailed)	.230	.412	.678	.078	.001	.007	.678	.182		.006	.003
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SOAL10	Pearson Correlation	.179	.147	.026	.233	.417*	.328	.119	.248	.459**	1	.649**
	Sig. (2-tailed)	.312	.407	.886	.185	.014	.058	.501	.158	.006		.000
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
SKOR_ TOTAL	Pearson Correlation	.489**	.434*	.417*	.458**	.556**	.564**	.427*	.468**	.497**	.649**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.010	.014	.006	.001	.001	.012	.005	.003	.000	
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

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

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

Lampiran 13. Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Uji dilakukan menggunakan Kuder Richadson 20 (KR-20). Berikut merupakan hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*.

NO.	NAMA	SKOR										TOTAL
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	
1.	Alfin	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
2.	Gede Bayu Permana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
3.	Gede Candra Dharma Suta	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3
4.	Gede Teguh Januarta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
5.	Gian Hafish Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7
6.	Humaria	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4
7.	I Gede Radea Ananta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
8.	I Made Rama Krisna Januari Putra	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
9.	I Putu Arya Danendra Adhitanaya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10.	Kadek Amelia Putri	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
11.	Kadek Ditha Ocha Jayati	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5
12.	Kadek Mangku Sirna	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
13.	Kadek Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
14.	Kadek Tata Trodora Putri	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
15.	Ketut Wulan Purnami Asih	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
16.	Ketut Rizky Aditya Saputra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
17.	Ketut Sila Amerta	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
18.	Ketut Trisna Cahyani	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
19.	Komang Siki Astawan	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
20.	Lalu Alga Azimi Hady	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
21.	Luh Febrina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
22.	Luh Putu Herlina Yanti	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
23.	Luh Sri Dewi Kantiasih	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
24.	Muhamad Reza Fajriansyah	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
25.	Muhamad Andi Kurahman	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
26.	Nadia Samira Juniani	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7

NO.	NAMA	SKOR										
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	TOTAL
27.	Ni Komang Kirei Mahahesa Saputra	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
28.	Ni Luh Putu Khamia Dinda Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
29.	Ni Putu Winda Damayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30.	Putu Adaha Candra Wijaya	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
31.	Putu Ayu Damara Nareswari	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8
32.	Putu Restu Arymawan	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
33.	Saputra Hervandiandika	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	6
34.	Wahyu Adi Saputra	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
Jumlah Benar		21	23	26	27	12	13	8	11	19	22	
n		10										
n-1		9										
S^2		5,447										
p		0,618	0,676	0,765	0,794	0,353	0,382	0,235	0,324	0,559	0,647	
q		0,382	0,324	0,235	0,206	0,647	0,618	0,765	0,676	0,441	0,353	
pq		0,236	0,219	0,180	0,163	0,228	0,236	0,180	0,219	0,247	0,228	
Σpq		2,137										
r_{11}		0,675										
Reliabilitas		Tinggi										

Lampiran 14. Uji Tingkat Kesukaran

UJI TINGKAT KESUKARAN

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Berikut merupakan hasil uji tingkat kesukaran yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*.

NO.	NAMA	SKOR										TOTAL
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	
1.	Alfin	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
2.	Gede Bayu Permana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
3.	Gede Candra Dharma Suta	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3
4.	Gede Teguh Januarta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
5.	Gian Hafish Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7
6.	Humaria	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4
7.	I Gede Radea Ananta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
8.	I Made Rama Krisna Januari Putra	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
9.	I Putu Arya Danendra Adhitanaya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10.	Kadek Amelia Putri	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
11.	Kadek Ditha Ocha Jayati	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5
12.	Kadek Mangu Sirna	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
13.	Kadek Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
14.	Kadek Tata Trodora Putri	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
15.	Ketut Wulan Purnami Asih	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
16.	Ketut Rizky Aditya Saputra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
17.	Ketut Sila Amerta	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
18.	Ketut Trisna Cahyani	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
19.	Komang Siki Astawan	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
20.	Lalu Alga Azimi Hady	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
21.	Luh Febrina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
22.	Luh Putu Herlina Yanti	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
23.	Luh Sri Dewi Kantiasih	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
24.	Muhamad Reza Fajriansyah	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
25.	Muhamad Andi Kurahman	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
26.	Nadia Samira Juniani	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
27.	Ni Komang Kirei Mahahesa Saputra	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9

NO.	NAMA	SKOR										
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	TOTAL
28.	Ni Luh Putu Khania Dinda Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
29.	Ni Putu Winda Damayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30.	Putu Adalia Candra Wijaya	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
31.	Putu Ayu Damara Nareswari	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8
32.	Putu Restu Arymawan	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
33.	Saputra Hervandiandika	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	6
34.	Wahyu Adi Saputra	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
B		21	23	26	27	12	13	8	11	19	22	
J _s		34										
P		0,618	0,676	0,765	0,794	0,353	0,382	0,235	0,324	0,559	0,647	
Klasifikasi		Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	



Lampiran 15. Uji Daya Pembeda

UJI DAYA PEMBEDA

Uji daya pembeda soal dilakukan untuk mengetahui apakah suatu soal memiliki kemampuan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Berikut merupakan hasil uji daya pembeda yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*.

NO.	NAMA	SKOR										TOTAL		
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10			
9.	I Putu Arya Danendra Adhitanaya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	50% Ka
29.	Ni Putu Winda Damayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
27.	Ni Komang Kirei Mahahesa Saputra	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	
28.	Ni Luh Putu Khania Dinda Dewi	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	
4.	Gede Teguh Januarta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	
10.	Kadek Amelia Putri	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	
22.	Luh Putu Herlina Yanti	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	
31.	Putu Ayu Damara Nareswari	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	
5.	Gian Hafish Pratama	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	
17.	Ketut Sila Amerta	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	7	
26.	Nadia Samira Juniani	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	
2.	Gede Bayu Permana	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6	
30.	Putu Adalia Candra Wijaya	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6	
33.	Saputra Hervandiandika	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6	
11.	Kadek Ditha Ocha Jayati	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5	
13.	Kadek Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	
19.	Komang Siki Astawan	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	
Ba		14	15	16	17	9	9	6	8	13	17			
Ja		17												
1.	Alfin	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	50% Ka
6.	Humaria	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	4	

8.	I Made Rama Krisna Januari Putra	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
16.	Ketut Rizky Aditya Saputra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
18.	Ketut Trisna Cahyani	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
20.	Lalu Alga Azimi Hady	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
23.	Luh Sri Dewi Kantiasih	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
24.	Muhamad Reza Fajriansyah	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
25.	Muhamad Andi Kurahman	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
3.	Gede Candra Dharma Suta	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3
7.	I Gede Radea Ananta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
14.	Kadek Tata Trodora Putri	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
15.	Ketut Wulan Purnami Asih	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
21.	Luh Febrina	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
34.	Wahyu Adi Saputra	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
12.	Kadek Mangku Sirna	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
32.	Putu Restu Arymawan	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
B _B		7	8	10	10	3	4	2	3	6	5	
J _B		17										
DP		0,412	0,412	0,353	0,412	0,353	0,294	0,235	0,294	0,412	0,706	
Kriteria		Baik	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik Sekali	

K _A	Kelompok Atas
K _B	Kelompok Bawah



Lampiran 16. Rekap Data Posttest dan Analisis Statistik Deskriptif

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1.	Alfan Rahman Safrizal	70	1.	A. Majjid Praja	60
2.	Amrizal	60	2.	Anastasya Zahra	40
3.	Aulia Dwy Rahayu	60	3.	Aurellia Mahendra Wijaya	60
4.	Desak Komang Shendy Arditiana Dewi	80	4.	Devinta Jayanti Putri	50
5.	Dewa Kadek Diva Sanjaya	70	5.	Dewa Kadek Yoga Wibawa	10
6.	Fanita Septiani	80	6.	Gede Adnyana Sasrawan	30
7.	Fano Naufal Mahari	80	7.	Gede Agus Darren Putradinata	40
8.	Fiqri Bramana Adiyta Jamal	90	8.	Gede Ary Manik Putrawan	50
9.	Gede Raditya	80	9.	Gede Mahendra Widiantara	10
10.	Gede Raditya	70	10.	Gede Pasek Sutawan	50
11.	I Komang Aris Aditya Hendrawan	70	11.	Kadek Diva Suputra Wibawa	50
12.	Ida Ayu Kade Pebriani	100	12.	Kadek Maha Aprilia Juliani	50
13.	Kadek Dewi Suputri	80	13.	Kadek Murni Asih	60
14.	Ketut Adelia Padma Asih	80	14.	Kadek Ngurah Agus Dwitya Naryana	90
15.	Ketut Disya Laksmi	80	15.	Kadek Wisnu Rama Chandra	60
16.	Komang Devan Ariananda	90	16.	Ketut Riko Sandiarta	80
17.	Komang Devdan Bayanaka Wistara	100	17.	Komang Giand Yudha Astana	50
18.	Komang Dito Maha Dika	40	18.	Komang Gita Fridayanti	50
19.	Luh Putu Jessica Sandita Putri	70	19.	Made Ganda Kusuma	10
20.	Luh Putu Mutiara Kaniya Hartawan	50	20.	Miranda Kallila	70
21.	Melinda Septiana	100	21.	Muhammad Sufyan Fakhri	20
22.	Muhammad Faisal Reza	70	22.	Naysila Khansa	60
23.	Muhammad Irgi Syarif	60	23.	Ni Luh Putri Maharani	40
24.	Nazwa Aulia	50	24.	Ni Luh Santiasih	60
25.	Putu Ayu Wulantari	90	25.	Ni Putu Neva Sintayani	40
26.	Putu Kirani Wreti Ningsih	100	26.	Putu Agus Yoga Saputra	40
27.	Putu Lia Purwandari	50	27.	Putu Aryasa Adi Putra	50
28.	Putu Nanda Agusta Putra Udayana	50	28.	Putu Budiarta Mahardika	60
29.	Putu Nata Saputra	40	29.	Putu Rista Dewi	50
30.	Putu Sherin Aprilia Indrawan	50	30.	Putu Yelsie Marchelli	50
31.	Putu Verliana Anggreni	30	31.	Rizky Arta Lian Wardoyo	40
32.	Putu Wina Septriani	60	32.	Tiara Jhafira Putri	20

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
33.	Rangga Meyda Putra	50	33.	Yoono Jelita	30
34.	Rizki Zakaria	100	34.	Yuhi Fitrah Larasati	40
35.	Abdee Negara	70	35.	Aidha Cahaya Rosalita	60
36.	Ahmad Firdaus Al-Farizi	60	36.	Azka Adi Firmansyah	40
37.	Alyzka Nurbait	70	37.	Azmi Fathani	70
38.	Desak Ketut Desi Prema Shanti	50	38.	Desak Komang Darmayanti Dewi	40
39.	Destaba Dwi Putra	90	39.	Desak Putu Gayatri	50
40.	Emelda Alexsia Andi Gili	50	40.	Dewa Ayu Trisna Dewi	40
41.	Gabriel Givano Peu Ubu	50	41.	Dewa Komang Haridinata Adnyana	30
42.	I Komang Rafael Mahar Dika	60	42.	Gede Wikan Mintesari Lesmana	80
43.	Kadek Merta Laksana	70	43.	Gusti Made Ngurah Sukananta Sujana	50
44.	Kadek Ririn Setiyani	60	44.	I Gede Davian Pradnya Pradika	70
45.	Ketut Indrayani Pradnyaswaria	70	45.	I Gede Keshava Suardika Salahin Utama	60
46.	Kezya Indah Purnama	90	46.	I Gede Prabu Favel Valentino Yuliantana R	20
47.	Komang Juna Mulyana	100	47.	I Gede Rangga Kusuma Putra	60
48.	Luh Rasta Budi Ayu	60	48.	Ida Ayu Ketut Sri Iswari	80
49.	Mohamad Teshar	40	49.	Kadek Ayu Wardani	30
50.	Muh. Alfiyadi	90	50.	Kadek Febiola Ariani	20
51.	Muhamad Rafael Hidayat	60	51.	Kadek Sanistya Dewi	70
52.	Muhammad Faisal	60	52.	Ketut Agus Sudiarta	30
53.	Muhammad Nur Hamdani	100	53.	Ketut Ayu Indiantari	80
54.	Muhammad Rayhan Putra Andita	80	54.	Luh Aurel Wulan Dari	70
55.	Muhammad Risqi	80	55.	Muhammad Al-Fath	20
56.	Najuwa Intan Pratiwi	70	56.	Nabila Oktaviany Sari	70
57.	Naura Karisma Putri	90	57.	Nadia Calista Santoso	90
58.	Ni Kadek Yunita Putri Indriani	80	58.	Nyoman Agrapana Daniswara Cager Winata	70
59.	Ni Ketut Nova Febriana	40	59.	Putra Sahbana	60
60.	Ni Nyoman Putri Gina Deviria Lielovani	80	60.	Putu Ari Mandala	30
61.	Nyoman Nadyne Aprilliana	60	61.	Putu Surya Gana Jaya	50
62.	Radithya Lesmana	90	62.	Qishwa Devhira Dien	30
63.	Rifki Al Gani	70	63.	Rafa Saputra	80
64.	Riska Dwi Pritami Saputra	70	64.	Rani Ayu Syafitri	30
65.	Safa Sibilia Azahra	70	65.	Rizqi Akbar	30
66.	Shilvia Maha Dewi	100	66.	Tiara Nur Fadillah	70
67.	Siren	40	67.	Usmania Dewi Oktaviyanti	40
68.	Syahri Ramadhan	90	68.	Wiliam Pridi Arka Utomo	40
	Jumlah	4810		Jumlah	3330
	Mean	70,74		Mean	48,97
	Median	70		Median	50

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
	Modus	70		Modus	50
	Standar Deviasi	18,39		Standar Deviasi	19,71
	Varians	338,26		Varians	388,48
	Nilai Maksimum	100		Nilai Maksimum	90
	Nilai Minimum	30		Nilai Minimum	10



Lampiran 17. Analisis Statistik Deskriptif Data Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Unit Analisis	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	70,74	48,97
Standar Deviasi	18,39	19,71
Nilai Maksimum	100	90
Nilai Minimum	30	10



Lampiran 18. Uji Normalitas

UJI NORMALITAS
DATA POSTTEST SISWA KELAS VII

Rumusan Hipotesis:

H_0 : Data *posttest* siswa kelas VII berdistribusi normal

H_1 : Data *posttest* siswa kelas VII tidak berdistribusi normal

Uji yang digunakan: uji Lilliefors pada IBM SPSS Statistics 25.

Kriteria pengujian:

H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila signifikansi $> 0,05$

H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$

Hasil Uji:

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	Eksperimen	.105	68	.063	.951	68	.010
	Kontrol	.102	68	.077	.969	68	.094

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing 0,063 dan 0,077. Nilai signifikansi yang diperoleh pada masing-masing kelompok lebih besar dari taraf signifikansi (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data *posttest* berdistribusi normal.

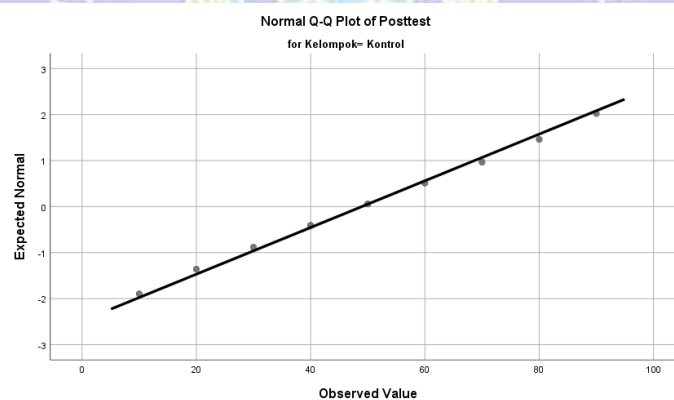
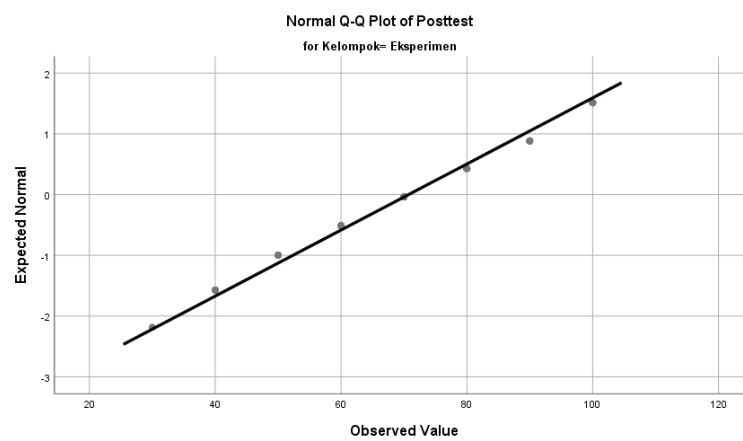
B. Output SPSS Uji Normalitas

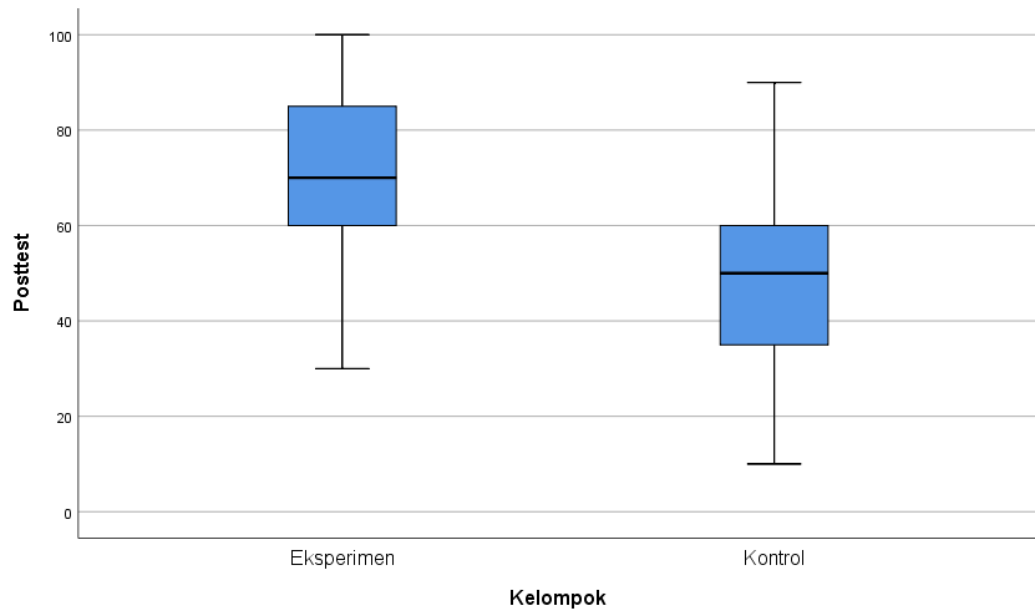
<i>Case Processing Summary</i>							
	Kelompok	<i>Cases</i>					
		<i>Valid</i>		<i>Missing</i>		<i>Total</i>	
		<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>
<i>Posttest</i>	Eksperimen	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%
	Kontrol	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

<i>Descriptives</i>					
	Kelompok		<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>	
<i>Posttest</i>	Eksperimen	<i>Mean</i>		70.74	2.230
		<i>95% Confidence Interval for Mean</i>	<i>Lower Bound</i>	66.28	
			<i>Upper Bound</i>	75.19	
		<i>5% Trimmed Mean</i>		70.98	
		<i>Median</i>		70.00	
		<i>Variance</i>		338.257	
		<i>Std. Deviation</i>		18.392	
		<i>Minimum</i>		30	
		<i>Maximum</i>		100	
		<i>Range</i>		70	
		<i>Interquartile Range</i>		28	
		<i>Skewness</i>		-.082	.291
		<i>Kurtosis</i>		-.826	.574
		Kontrol	<i>Mean</i>		48.97
	<i>95% Confidence Interval for Mean</i>		<i>Lower Bound</i>	44.20	
			<i>Upper Bound</i>	53.74	
	<i>5% Trimmed Mean</i>		49.02		
	<i>Median</i>		50.00		
	<i>Variance</i>		388.477		
	<i>Std. Deviation</i>		19.710		
	<i>Minimum</i>		10		
	<i>Maximum</i>		90		
	<i>Range</i>		80		
<i>Interquartile Range</i>			28		
<i>Skewness</i>			.015	.291	
<i>Kurtosis</i>			-.574	.574	

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	Eksperimen	.105	68	.063	.951	68	.010
	Kontrol	.102	68	.077	.969	68	.094

a. Lilliefors Significance Correction





Lampiran 19. Uji Homogenitas

UJI HOMOGENITAS
DATA *POSTTEST* SISWA KELAS VII

Rumusan Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians data *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (varians data homogen)

H_1 : Terdapat perbedaan varians data *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (varians data tidak homogen)

Uji yang digunakan: uji *Levene* pada *IBM SPSS Statistics 25*.

Kriteria pengujian (ditinjau dari nilai signifikansi *based on mean*):

H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila signifikansi $> 0,05$

H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$

Hasil Uji:

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		<i>Levene</i> <i>Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	<i>Based on Mean</i>	.229	1	134	.633
	<i>Based on Median</i>	.209	1	134	.648
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.209	1	132.869	.648
	<i>Based on trimmed mean</i>	.205	1	134	.652

Hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,633. Nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians data *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (varians data homogen).

B. Output SPSS Uji Homogenitas

<i>Descriptives</i>
<i>Posttest</i>

	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval for Mean</i>		<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
					<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>		
Eksperimen	68	70.74	18.392	2.230	66.28	75.19	30	100
Kontrol	68	48.97	19.710	2.390	44.20	53.74	10	90
Total	136	59.85	21.908	1.879	56.14	63.57	10	100

Test of Homogeneity of Variances

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Posttest</i>	<i>Based on Mean</i>	.229	1	134	.633
	<i>Based on Median</i>	.209	1	134	.648
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.209	1	132.869	.648
	<i>Based on trimmed mean</i>	.205	1	134	.652



Lampiran 20. Uji Hipotesis

UJI HIPOTESIS**Rumusan Hipotesis:**

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan E-LKPD dan model pembelajaran konvensional kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja

H_1 : Ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan E-LKPD dan model pembelajaran konvensional kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja

Uji yang digunakan: uji T (*Independent Sample T Test*) pada *IBM SPSS Statistics 25*.

Kriteria pengujian (ditinjau dari nilai signifikansi *2-tailed*):

H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila signifikansi $> 0,05$

H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$

Hasil Uji:

<i>Group Statistics</i>					
	Kelompok	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Posttest</i>	Eksperimen	68	70.74	18.392	2.230
	Kontrol	68	48.97	19.710	2.390

<i>Independent Samples Test</i>	
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	<i>t-test for Equality of Means</i>

									95% Confidence Interval of the Difference	
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2- tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Posttest</i>	<i>Equal variances assumed</i>	.229	.633	6.658	134	.000	21.765	3.269	15.299	28.230
	<i>Equal variances not assumed</i>			6.658	133.363	.000	21.765	3.269	15.299	28.231

Hasil uji hipotesis menggunakan uji T (*Independent Sample T Test*) menunjukkan bahwa nilai signifikansi *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan E-LKPD dan model pembelajaran konvensional kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja.

Lampiran 21. Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR MATEMATIKA PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII

Komponen Informasi Umum

A. Identitas Modul

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| 1. Nama Penyusun | : Geri Chrani Br Kemit |
| 2. Sekolah | : SMP Negeri 3 Singaraja |
| 3. Tahun Ajaran | : 2024/2025 |
| 4. Kelas | : VII |
| 5. Semester | : Ganjil |
| 6. Alokasi Waktu | : 5 x 40 menit (200 menit) / 5 JP |

B. Kompetensi Awal

Murid mampu memahami dan melakukan operasi bentuk aljabar

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman dan Bertaqwa kepada TYME dan Berahlak Mulia
2. Mandiri
3. Gotong royong
4. Kreatif
5. Bernalar Kritis

D. Sarana dan Prasarana

Spidol, Internet, Gawai (Laptop, SmartPhone), BSE Matematika Kelas VII

E. Target Murid

Target murida adalah Reguler/Tipikal

F. Model Pembelajaran Yang Digunakan

Model pembelajaran yang digunakan adalah **Problem Based Learning**

Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

1. Elemen/Domain CP : Aljabar
2. Capaian Pembelajaran : Di akhir fase D murid dapat Di akhir fase D murid dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Murid dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.
3. Tujuan Pembelajaran

- Murid mampu menyelesaikan persamaan liner satu variabel

B. Pembahaman Bermakna

- Manusia berorganisasi untuk memecahkan masalah serta menemukan solusinya

Manusia secara kreatif meningkatkan kemampuan bernalarnya

C. Pembahaman Bermakna

- Suatu bilangan jika dikalikan dua kemudian dikurangi tiga menghasilkan tujuh. Bilangan berapakah itu ?
- Perhatikan gambar berikut.



Apakah mengendarai kendaraan dengan kecepatan 40 km/jam diperbolehkan ?

D. Persiapan Pembelajaran

- Guru menyiapkan laptop serta sambungan internet
- Guru menyiapkan file presentasi materi.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

1

SINTAK	KEGIATAN GURU DAN SISWA	WAKTU
<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa 	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa bersama (religious) • Guru mengecek kehadiran murid • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran mengenai topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan cakupan materi dan langkah pembelajaran 	<p>15 menit</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mendontrasikan pengetahuan atau keterampilan • Membimbing pembelajaran • Mengecek pemahaman dan 	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murid diberi panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali. Mereka diberi tayangan (video pembelajaran) dan bahan bacaan (buku paket halaman 22 – 34) terkait Bentuk PLSV dan ekuivalensi PLSV (Literasi) • Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat 	<p>50 menit</p>

SINTAK	KEGIATAN GURU DAN SISWA	WAKTU
<p>memberikan umpan balik</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan 	<p>hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk PLSV dan ekuivalensi PLSV (HOTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Murid diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Memahami dan Menentukan Bentuk PLSV dan ekuivalensi PLSV (Collecting information and Problem Solving) Murid mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi murid yang lainnya (communication) Guru dan murid membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Bentuk PLSV dan ekuivalensi PLSV, Murid kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (creativity) 	
	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru bersama murid merefleksikan pengalaman belajar Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	15 menit



Kegiatan Pembelajaran

2

SINTAK	KEGIATAN GURU DAN SISWA	WAKTU
<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa 	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa bersama (religious) Guru mengecek kehadiran murid Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran mengenai topik yang akan diajarkan Guru menyampaikan cakupan materi dan langkah pembelajaran 	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> Mendontrasikan pengetahuan atau keterampilan Membimbing pembelajaran Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan 	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> Murid diberi panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali. Mereka diberi tayangan (video pembelajaran) dan bahan bacaan (buku paket) terkait Penyelesaian PLSV (Literasi) Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Penyelesaian PLSV (HOTS) Murid diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Memahami dan Menentukan Penyelesaian PLSV (Collecting 	50 menit

SINTAK	KEGIATAN GURU DAN SISWA	WAKTU
	<p>information and Problem Solving)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murid mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi murid yang lainnya (communication) • Guru dan murid membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Penyelesaian PLSV, Murid kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (creativity) • Murid ditugaskan untuk mengerjakan LKPD 3.1 	
	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama murid merefleksikan pengalaman belajar • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	15 menit

Kegiatan Pembelajaran

3

SINTAK	KEGIATAN GURU DAN SISWA	WAKTU
<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa 	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengajak murid berdoa bersama (religious) • Guru mengecek kehadiran murid • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran mengenai topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan cakupan materi dan langkah pembelajaran 	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Mendontrasikan pengetahuan atau keterampilan • Membimbing pembelajaran • Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik • Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan 	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murid diberi panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskan kembali. Mereka diberi tayangan (video pembelajaran) dan bahan bacaan (buku paket) terkait Penyelesaian PtLSV (Literasi) • Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Penyelesaian PtLSV (HOTS) • Murid diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Memahami dan Menentukan Penyelesaian PtLSV (Collecting information and Problem Solving) • Murid mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi murid yang lainnya (communication) • Guru dan murid membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Penyelesaian PtLSV, Murid kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (creativity) • Murid ditugaskan untuk mengerjakan LKPD 3.2 	50 menit
	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama murid merefleksikan pengalaman belajar • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	15 menit

E.

1. Asesmen Diagnostik Non Kognitif

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
Emosi murid	Apa yang kamu rasakan hari ini?
Aktivitas murid di rumah	Apa saja kegiatan kamu selama belajar di rumah?
Gaya belajar, karakter, dan minat murid	<ul style="list-style-type: none"> - Sudah sejauh mana kamu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan? - Adakah materi yang membuatmu kesulitan? - Apakah kamu belajar sambil mendengarkan musik? - Apakah kamu suka kesal jika diberikan tugas oleh guru?

2. Asesmen Diagnostik Kognitif

Identifikasi materi yang akan diujikan	Pertanyaan	Jawaban	Jenis soal	Rencana tindak lanjut
Operasi Bentuk Aljabar	Tentukan bentuk sederhana dari : a. $5pq + 7pq = \dots$ b. $-2a - 7a = \dots$ c. $3(b + 4) = \dots$ d. $10p : 2p = \dots$	a. $12pq$ b. $-9a$ c. $3b + 12$ d. 5	a. Penjumlahan bentuk aljabar b. Pengurangan bentuk aljabar c. Perkalian bentuk aljabar d. Pembagian bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran dapat dilanjutkan ke materi berikutnya jika murid mampu menjawab semua soal dengan benar - Memberikan pengulangan kembali pada materi operasi aljabar yang belum dipahami apakah penjumlahan, pengurangan, perkalian atau pembagian

Diberikan suatu permasalahan mengenai materi pertidaksamaan linier satu variabel tiga ruas, kemudian siswa mempresentasikan jawabannya kepada guru.

Soal :

Tentukan penyelesaian dari $2 < x - 1 \leq 6$, untuk :

- x bilangan Riil
- x Bilangan Asli

Jawaban :

$$\begin{aligned}
 2 < x - 1 \leq 6 &\Leftrightarrow 2 < x - 1 \text{ dan } x - 1 \leq 6 \\
 2 < x - 1 & & x - 1 \leq 6 \\
 2 + 1 < x - 1 + 1 & & x - 1 + 1 \leq 6 + 1 \\
 3 < x & & x \leq 7 \\
 3 < x \text{ dan } x \leq 7 &\Leftrightarrow 3 < x \leq 7
 \end{aligned}$$

- x bilangan riil, penyelesaiannya $3 < x \leq 7$
- x bilangan asli, penyelesaiannya $x = 4, 5, 6, \text{ atau } 7$.

Materi Remedial

Remedial murid yang belum menguasai materi (Nilainya di bawah KKM) akan dijelaskan kembali oleh guru. Guru akan melakukan penilaian kembali dengan penilaian yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait topik yang telah di bahas. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan.

Contoh waktu pelaksanaan

Pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

F. Refleksi Murid dan Guru

Refleksi bagi guru

Manajemen kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah semua murid aktif dalam proses KBM? - Apakah pembagian waktu materi serta tugasnya sudah sesuai? - Apakah murid yang mengalami hambatan dalam proses KBM dapat teratasi dengan baik? - Adakah metode pembelajaran yang lebih baik untuk proses KBM ini?
Ketercapaian pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah semua murid mampu mencapai semua tujuan pembelajaran yang diinginkan? - Apakah semua murid mampu mengikuti proses KBM dengan baik? - Adakah perubahan sikap dan keterampilan murid selama proses KBM?

Refleksi bagi siswa

- Apakah kalian merasa senang dan nyaman dalam mengikuti proses KBM?
- Adakah hal menarik lainnya yang kalian rasakan?
- Cara belajar yang bagaimana yang paling membantu kalian dalam memahami materi ajar?

- Apakah kalian menemukan kesulitan dalam memahami instruksi/perintah yang diberikan oleh guru

A. Lembar Kerja Murid (LKPD)



PLSV

LKPD

Tujuan

- Menjelaskan konsep persamaan
- Menjelaskan dan menghitung persamaan linear satu variabel
- Membuat model matematika dan menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual yang

Informasi Penting

- Bentuk umum persamaan linier satu variabel (PLSV) adalah $ax + b = c$ dengan $a \neq 0$
- Untuk menentukan persamaan yang ekuivalen dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :
 - Kedua ruas ditambah/dikurangi dengan bilangan atau suku yang sama
 - Kedua ruas dikali/dibagi dengan bilangan atau suku yang sama

Kerjakan soal-soal berikut dengan langkah-langkah yang tepat!

1. Tuliskan contoh bentuk umum persamaan linear satu variabel dan jelaskan setiap komponennya!
2. Tentukan nilai dari persamaan berikut;
 - a. Tentukan nilai x dari persamaan $4x + 4 = -12$
 - b. Tentukan nilai y dari persamaan $2(y - 3) + 5 = 15$!
3. Jika $5(x - 6) = 2(x - 3)$, maka nilai $x + 3$ adalah?
4. Usia Budi 5 tahun lebih muda daripada Andi. Jika jumlah usia mereka 27 tahun, berapakah usia Budi?
5. Rudi mampu menyelesaikan pekerjaan mengecat satu unit rumah dalam waktu 3 hari, dan Bayu mampu menyelesaikan dalam waktu 6 hari. Apabila mereka bekerja bersama, maka berapa lama waktu yang mereka butuhkan untuk mengecat satu unit rumah?

Lampiran 22. Tautan E-LKPD

Link : https://www.canva.com/design/DAGSZVi90a4/LWG5SoG-YknXE4mdXDVaw/edit?utm_content=DAGSZVi90a4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian









RIWAYAT HIDUP



Geri Chrani Br Kemit lahir di Seberaya padatahun 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Antono Kemit dan Ibu Muat Ulina Br Ginting. Penulis berkebangsan Indonesia dan beragama Kristen. Kini penulis tinggal di Desa Seberaya, Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SND 047164 Seberaya dan lulus tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Swasta Santo Xaverius 1 Kabanjahe dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Tigapanah jurusan IPA dan melanjutkan ke universitas. Universitas Pendidikan Ganesha dengan jurusan Pendidikan Matematika. Pada akhir tahun 2024 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan E-LKPD Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja”.

