

**Lampiran 01. Nilai Penilaian Akhir Semester Matematika Kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022.**

No	VIIA		VIIB		VIIC		VIID	
	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
1	A1	77	B1	76	C1	78	D1	78
2	A2	85	B2	70	C2	80	D2	78
3	A3	75	B3	83	C3	85	D3	77
4	A4	75	B4	78	C4	78	D4	80
5	A5	72	B5	80	C5	75	D5	78
6	A6	78	B6	74	C6	75	D6	76
7	A7	73	B7	70	C7	70	D7	83
8	A8	69	B8	73	C8	68	D8	86
9	A9	70	B9	71	C9	70	D9	80
10	A10	73	B10	78	C10	68	D10	77
11	A11	72	B11	71	C11	75	D11	75
12	A12	79	B12	76	C12	70	D12	74
13	A13	80	B13	74	C13	79	D13	77
14	A14	74	B14	71	C14	72	D14	76
15	A15	78	B15	79	C15	74	D15	78
16	A16	69	B16	72	C16	72	D16	79
17	A17	75	B17	69	C17	80	D17	74
18	A18	79	B18	81	C18	85	D18	75
19	A19	79	B19	73	C19	78	D19	78
20	A20	76	B20	75	C20	77	D20	77
21	A21	79	B21	77	C21	74	D21	69
22	A22	80	B22	82	C22	75	D22	74
23	A23	79	B23	69	C23	72	D23	76
24	A24	70	B24	72	C24	80	D24	77
25	A25	74	B25	77	C25	79	D25	71
26	A26	80	B26	80	C26	74	D26	79
27	A27	75	B27	74	C27	74	D27	78
28	A28	75	B28	73	C28	78	D28	83
29	A29	77	B29	73	C29	75	D29	80
30	A30	77	B30	71	C30	77		
31			B31	75				

No	VIIIE		VIIF		VIIG	
	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
1	E1	75	F1	75	G1	76
2	E2	75	F2	77	G2	74
3	E3	70	F3	78	G3	81
4	E4	76	F4	79	G4	85
5	E5	75	F5	70	G5	77
6	E6	75	F6	72	G6	72
7	E7	80	F7	75	G7	79
8	E8	77	F8	77	G8	75
9	E9	77	F9	83	G9	78
10	E10	76	F10	83	G10	83
11	E11	83	F11	77	G11	79
12	E12	70	F12	75	G12	68
13	E13	76	F13	72	G13	71
14	E14	74	F14	79	G14	80
15	E15	70	F15	70	G15	72
16	E16	79	F16	79	G16	78
17	E17	80	F17	75	G17	69
18	E18	76	F18	78	G18	83
19	E19	70	F19	79	G19	84
20	E20	74	F20	80	G20	75
21	E21	81	F21	72	G21	72
22	E22	80	F22	70	G22	69
23	E23	77	F23	79	G23	75
24	E24	74	F24	72	G24	71
25	E25	76	F25	83	G25	73
26	E26	79	F26	72	G26	79
27	E27	83	F27	75	G27	74
28	E28	87	F28	80	G28	71
29	E29	79	F29	78	G29	80
30	E30	77	F30	77	G30	84
31						

## Lampiran 02. Uji Normalitas Populasi Penelitian

### Uji Normalitas Populasi Penelitian

Uji yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak yaitu Uji *Liliefors*. Berikut tabel uji normalitas masing-masing kelas.

- Kelas A

Kode Siswa	Nilai	$z$	$F(z)$	$S(z)$	$ F(z) - S(z) $
A8	69	-1.794	0.036	0.067	0.030
A16	69	-1.794	0.036	0.067	0.030
A9	70	-1.530	0.063	0.133	0.070
A24	70	-1.530	0.063	0.133	0.070
A5	72	-1.002	0.158	0.200	0.042
A11	72	-1.002	0.158	0.200	0.042
A7	73	-0.739	0.230	0.267	0.037
A10	73	-0.739	0.230	0.267	0.037
A14	74	-0.475	0.317	0.333	0.016
A25	74	-0.475	0.317	0.333	0.016
A3	75	-0.211	0.416	0.500	0.084
A4	75	-0.211	0.416	0.500	0.084
A17	75	-0.211	0.416	0.500	0.084
A27	75	-0.211	0.416	0.500	0.084
A28	75	-0.211	0.416	0.500	0.084
A20	76	0.053	0.521	0.533	0.012
A1	77	0.317	0.624	0.633	0.009
A29	77	0.317	0.624	0.633	0.009
A30	77	0.317	0.624	0.633	0.009

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
A6	78	0.580	0.719	0.700	0.019
A15	78	0.580	0.719	0.700	0.019
A12	79	0.844	0.801	0.867	0.066
A18	79	0.844	0.801	0.867	0.066
A19	79	0.844	0.801	0.867	0.066
A21	79	0.844	0.801	0.867	0.066
A23	79	0.844	0.801	0.867	0.066
A13	80	1.108	0.866	0.967	0.101
A22	80	1.108	0.866	0.967	0.101
A26	80	1.108	0.866	0.967	0.101
A2	85	2.427	0.992	1	0.008
$\bar{x}$			75.800		
s			3.791		
$L_{hitung}$			0.101		
$L_{tabel}$			0.161		

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.101 dan nilai  $L_{tabel}$  0.161 dengan N adalah 30. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas A berdistribusi Normal.

- Kelas B

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
B17	69	-1.460	0.072	0.065	0.00761
B23	69	-1.460	0.072	0.065	0.00761
B2	70	-1.206	0.114	0.129	0.01509
B7	70	-1.206	0.114	0.129	0.01509
B9	71	-0.952	0.171	0.258	0.08740
B11	71	-0.952	0.171	0.258	0.08740
B14	71	-0.952	0.171	0.258	0.08740
B30	71	-0.952	0.171	0.258	0.08740
B16	72	-0.697	0.243	0.323	0.07976
B24	72	-0.697	0.243	0.323	0.07976

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
B8	73	-0.443	0.329	0.452	0.12272
B19	73	-0.443	0.329	0.452	0.12272
B28	73	-0.443	0.329	0.452	0.12272
B29	73	-0.443	0.329	0.452	0.12272
B6	74	-0.189	0.425	0.548	0.12321
B13	74	-0.189	0.425	0.548	0.12321
B27	74	-0.189	0.425	0.548	0.12321
B20	75	0.066	0.526	0.613	0.08674
B31	75	0.066	0.526	0.613	0.08674
B1	76	0.320	0.625	0.677	0.05194
B12	76	0.320	0.625	0.677	0.05194
B21	77	0.574	0.717	0.742	0.02485
B25	77	0.574	0.717	0.742	0.02485
B4	78	0.828	0.796	0.806	0.01015
B10	78	0.828	0.796	0.806	0.01015
B15	79	1.083	0.861	0.839	0.02184
B5	80	1.337	0.909	0.903	0.00618
B26	80	1.337	0.909	0.903	0.00618
B18	81	1.591	0.944	0.935	0.00875
B22	82	1.846	0.968	0.968	0.00021
B3	83	2.100	0.982	1	0.01787
$\bar{x}$			74.74194		
s			4.1824		
$L_{hitung}$			0.123		
$L_{tabel}$			0.159		

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.123 dan nilai  $L_{tabel}$  0.159 dengan N adalah 31. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas B berdistribusi Normal.

- Kelas C

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
C8	68	-1.745	0.041	0.067	0.0262
C10	68	-1.745	0.041	0.067	0.0262
C7	70	-1.284	0.100	0.167	0.0670
C9	70	-1.284	0.100	0.167	0.0670
C12	70	-1.284	0.100	0.167	0.0670
C14	72	-0.822	0.205	0.267	0.0613
C16	72	-0.822	0.205	0.267	0.0613
C23	72	-0.822	0.205	0.267	0.0613
C15	74	-0.361	0.359	0.400	0.0411
C21	74	-0.361	0.359	0.400	0.0411
C26	74	-0.361	0.359	0.400	0.0411
C27	74	-0.361	0.359	0.400	0.0411
C5	75	-0.131	0.448	0.567	0.1186
C6	75	-0.131	0.448	0.567	0.1186
C11	75	-0.131	0.448	0.567	0.1186
C22	75	-0.131	0.448	0.567	0.1186
C29	75	-0.131	0.448	0.567	0.1186
C20	77	0.331	0.629	0.633	0.0038
C30	77	0.331	0.629	0.633	0.0038
C1	78	0.561	0.713	0.767	0.0540
C4	78	0.561	0.713	0.767	0.0540
C19	78	0.561	0.713	0.767	0.0540
C28	78	0.561	0.713	0.767	0.0540
C13	79	0.792	0.786	0.833	0.0476
C25	79	0.792	0.786	0.833	0.0476
C2	80	1.022	0.847	0.933	0.0866
C17	80	1.022	0.847	0.933	0.0866
C24	80	1.022	0.847	0.933	0.0866
C3	85	2.175	0.985	1	0.0148
C18	85	2.175	0.985	1	0.0148
$\bar{x}$	75.56667				
s	4.336559				
L <sub>hitung</sub>	0.119				
L <sub>tabel</sub>	0.161				



Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.119 dan nilai  $L_{tabel}$  0.161 dengan  $N$  adalah 30. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas C berdistribusi Normal.

- Kelas D

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
D21	69	-2.436	0.0074	0.034	0.027
D25	71	-1.852	0.0320	0.069	0.037
D12	74	-0.976	0.1644	0.172	0.008
D17	74	-0.976	0.1644	0.172	0.008
D22	74	-0.976	0.1644	0.172	0.008
D11	75	-0.685	0.2468	0.241	0.005
D18	75	-0.685	0.2468	0.241	0.005
D6	76	-0.393	0.3473	0.345	0.002
D14	76	-0.393	0.3473	0.345	0.002
D23	76	-0.393	0.3473	0.345	0.002
D3	77	-0.101	0.4599	0.517	0.057
D10	77	-0.101	0.4599	0.517	0.057
D13	77	-0.101	0.4599	0.517	0.057
D20	77	-0.101	0.4599	0.517	0.057
D24	77	-0.101	0.4599	0.517	0.057
D1	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D2	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D5	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D15	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D19	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D27	78	0.191	0.5758	0.724	0.148
D16	79	0.483	0.6855	0.793	0.108
D26	79	0.483	0.6855	0.793	0.108
D4	80	0.775	0.7809	0.897	0.116
D9	80	0.775	0.7809	0.897	0.116
D29	80	0.775	0.7809	0.897	0.116
D7	83	1.651	0.9506	0.966	0.015
D28	83	1.651	0.9506	0.966	0.015
D8	86	2.527	0.9942	1	0.006

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
$\bar{x}$			77.34483		
s			3.425491		
$L_{hitung}$			0.148		
$L_{tabel}$			0.165		

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.148 dan nilai  $L_{tabel}$  0.165 dengan N adalah 29. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas D berdistribusi Normal.

- Kelas E

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
E3	70	-1.667	0.0477	0.133	0.086
E12	70	-1.667	0.0477	0.133	0.086
E15	70	-1.667	0.0477	0.133	0.086
E19	70	-1.667	0.0477	0.133	0.086
E14	74	-0.672	0.2508	0.233	0.017
E20	74	-0.672	0.2508	0.233	0.017
E24	74	-0.672	0.2508	0.233	0.017
E1	75	-0.423	0.3361	0.367	0.031
E2	75	-0.423	0.3361	0.367	0.031
E5	75	-0.423	0.3361	0.367	0.031
E6	75	-0.423	0.3361	0.367	0.031
E4	76	-0.174	0.4309	0.533	0.102
E10	76	-0.174	0.4309	0.533	0.102
E13	76	-0.174	0.4309	0.533	0.102
E18	76	-0.174	0.4309	0.533	0.102
E25	76	-0.174	0.4309	0.533	0.102
E8	77	0.075	0.5298	0.667	0.137
E9	77	0.075	0.5298	0.667	0.137
E23	77	0.075	0.5298	0.667	0.137
E30	77	0.075	0.5298	0.667	0.137
E16	79	0.572	0.7165	0.767	0.050
E26	79	0.572	0.7165	0.767	0.050



Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
E29	79	0.572	0.7165	0.767	0.050
E7	80	0.821	0.7942	0.867	0.072
E17	80	0.821	0.7942	0.867	0.072
E22	80	0.821	0.7942	0.867	0.072
E21	81	1.070	0.8577	0.9	0.042
E11	83	1.568	0.9415	0.967	0.025
E27	83	1.568	0.9415	0.967	0.025
E28	87	2.563	0.9948	1	0.005
$\bar{x}$	76.7				
s	4.018492				
$L_{hitung}$	0.137				
$L_{tabel}$	0.161				

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.137 dan nilai  $L_{tabel}$  0.161 dengan N adalah 30. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas E berdistribusi Normal.

- Kelas F

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
F5	70	-1.655	0.0489	0.1	0.051
F15	70	-1.655	0.0489	0.1	0.051
F22	70	-1.655	0.0489	0.1	0.051
F6	72	-1.135	0.1281	0.267	0.139
F13	72	-1.135	0.1281	0.267	0.139
F21	72	-1.135	0.1281	0.267	0.139
F24	72	-1.135	0.1281	0.267	0.139
F26	72	-1.135	0.1281	0.267	0.139
F1	75	-0.355	0.3612	0.433	0.072
F7	75	-0.355	0.3612	0.433	0.072
F12	75	-0.355	0.3612	0.433	0.072
F17	75	-0.355	0.3612	0.433	0.072
F27	75	-0.355	0.3612	0.433	0.072

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
F2	77	0.165	0.5654	0.567	0.001
F8	77	0.165	0.5654	0.567	0.001
F11	77	0.165	0.5654	0.567	0.001
F30	77	0.165	0.5654	0.567	0.001
F3	78	0.425	0.6645	0.667	0.002
F18	78	0.425	0.6645	0.667	0.002
F29	78	0.425	0.6645	0.667	0.002
F4	79	0.685	0.7532	0.833	0.080
F14	79	0.685	0.7532	0.833	0.080
F16	79	0.685	0.7532	0.833	0.080
F19	79	0.685	0.7532	0.833	0.080
F23	79	0.685	0.7532	0.833	0.080
F20	80	0.945	0.8276	0.9	0.072
F28	80	0.945	0.8276	0.9	0.072
F9	83	1.725	0.9577	1	0.042
F10	83	1.725	0.9577	1	0.042
F25	83	1.725	0.9577	1	0.042
$\bar{x}$	76.36667				
s	3.846031				
$L_{hitung}$	0.139				
$L_{tabel}$	0.161				

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.139 dan nilai  $L_{tabel}$  0.161 dengan N adalah 30. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas F berdistribusi Normal.

- Kelas G

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
G12	68	-1.672	0.0473	0.033	0.014
G17	69	-1.469	0.0710	0.1	0.029
G22	69	-1.469	0.0710	0.1	0.029
G13	71	-1.063	0.1440	0.200	0.056

G24	71	-1.063	0.1440	0.200	0.056
G28	71	-1.063	0.1440	0.200	0.056
G15	72	-0.860	0.1950	0.300	0.105
G21	72	-0.860	0.1950	0.300	0.105
G6	72	-0.860	0.1950	0.300	0.105
G25	73	-0.657	0.2557	0.333	0.078
G2	74	-0.453	0.3251	0.400	0.075
G27	74	-0.453	0.3251	0.400	0.075
G20	75	-0.250	0.4011	0.5	0.099
G23	75	-0.250	0.4011	0.5	0.099
G8	75	-0.250	0.4011	0.5	0.099
G1	76	-0.047	0.4811	0.533	0.052
G5	77	0.156	0.5619	0.567	0.005
G16	78	0.359	0.6401	0.633	0.007
G9	78	0.359	0.6401	0.633	0.007
G11	79	0.562	0.7129	0.733	0.020
G26	79	0.562	0.7129	0.733	0.020
G7	79	0.562	0.7129	0.733	0.020
G14	80	0.765	0.7778	0.8	0.022
G29	80	0.765	0.7778	0.8	0.022
G3	81	0.968	0.8334	0.833	0.000
G10	83	1.374	0.9153	0.9	0.015
G18	83	1.374	0.9153	0.9	0.015
G19	84	1.577	0.9426	0.967	0.024
G30	84	1.577	0.9426	0.967	0.024
G4	85	1.780	0.9625	1	0.038
$\bar{x}$			76.233333		
s			4.9248374		
$L_{hitung}$			0.105		
$L_{tabel}$			0.161		

Terlihat pada tabel nilai dari  $L_{hitung}$  adalah 0.105 dan nilai  $L_{tabel}$  0.161 dengan N adalah 30. Hal tersebut menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , artinya data pada kelas G berdistribusi Normal.

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa data nilai penilaian akhir semester ganjil matematika kelas VII tahun ajaran 2021/2022 berdistribusi normal.



### Lampiran 03. Uji Homogenitas Populasi Penelitian

#### Uji Homogenitas Populasi Penelitian

Uji yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui populasi memiliki data yang bersifat homogen atau tidak yaitu dengan Uji *Levene* . Berikut tabel uji homogenitas populasi penelitian.

Berikut data nilai penilaian akhir semester ganjil matematika kelas VII tahun ajaran 2021/2022 dan rata-rata nilai:

No	KELAS						
	A	B	C	D	E	F	G
1	77	76	78	78	75	75	76
2	85	70	80	78	75	77	74
3	75	83	85	77	70	78	81
4	75	78	78	80	76	79	85
5	72	80	75	78	75	70	77
6	78	74	75	76	75	72	72
7	73	70	70	83	80	75	79
8	69	73	68	86	77	77	75
9	70	71	70	80	77	83	78
10	73	78	68	77	76	83	83
11	72	71	75	75	83	77	79
12	79	76	70	74	70	75	68
13	80	74	79	77	76	72	71
14	74	71	72	76	74	79	80
15	78	79	74	78	70	70	72
16	69	72	72	79	79	79	78
17	75	69	80	74	80	75	69
18	79	81	85	75	76	78	83
19	79	73	78	78	70	79	84
20	76	75	77	77	74	80	75
21	79	77	74	69	81	72	72
22	80	82	75	74	80	70	69
23	79	69	72	76	77	79	75

24	70	72	80	77	74	72	71
25	74	77	79	71	76	83	73
26	80	80	74	79	79	72	79
27	75	74	74	78	83	75	74
28	75	73	78	83	87	80	71
29	77	73	75	80	79	78	80
30	77	71	77		77	77	84
31		75					
<b>Rata-Rata</b>	75.8	74.742	75.567	77.345	76.7	76.367	76.233

Untuk perhitungan nilai  $d_{ij}$  ditampilkan pada tabel berikut:

No	KELAS						
	A	B	C	D	E	F	G
1	1.200	1.258	2.433	0.655	1.7	1.367	0.233
2	9.200	4.742	4.433	0.655	1.7	0.633	2.233
3	0.800	8.258	9.433	0.345	6.7	1.633	4.767
4	0.800	3.258	2.433	2.655	0.7	2.633	8.767
5	3.800	5.258	0.567	0.655	1.7	6.367	0.767
6	2.200	0.742	0.567	1.345	1.7	4.367	4.233
7	2.800	4.742	5.567	5.655	3.3	1.367	2.767
8	6.800	1.742	7.567	8.655	0.3	0.633	1.233
9	5.800	3.742	5.567	2.655	0.3	6.633	1.767
10	2.800	3.258	7.567	0.345	0.7	6.633	6.767
11	3.800	3.742	0.567	2.345	6.3	0.633	2.767
12	3.200	1.258	5.567	3.345	6.7	1.367	8.233
13	4.200	0.742	3.433	0.345	0.7	4.367	5.233
14	1.800	3.742	3.567	1.345	2.7	2.633	3.767
15	2.200	4.258	1.567	0.655	6.7	6.367	4.233
16	6.800	2.742	3.567	1.655	2.3	2.633	1.767
17	0.800	5.742	4.433	3.345	3.3	1.367	7.233
18	3.200	6.258	9.433	2.345	0.7	1.633	6.767
19	3.200	1.742	2.433	0.655	6.7	2.633	7.767
20	0.200	0.258	1.433	0.345	2.7	3.633	1.233
21	3.200	2.258	1.567	8.345	4.3	4.367	4.233
22	4.200	7.258	0.567	3.345	3.3	6.367	7.233
23	3.200	5.742	3.567	1.345	0.3	2.633	1.233
24	5.800	2.742	4.433	0.345	2.7	4.367	5.233



25	1.800	2.258	3.433	6.345	0.7	6.633	3.233
26	4.200	5.258	1.567	1.655	2.3	4.367	2.767
27	0.800	0.742	1.567	0.655	6.3	1.367	2.233
28	0.800	1.742	2.433	5.655	10.3	3.633	5.233
29	1.200	1.742	0.567	2.655	2.3	1.633	3.767
30	1.200	3.742	1.433		0.3	0.633	7.767
31		0.258					
<b>Rata-rata</b>	3.067	3.265	3.442	2.426	3.013	3.184	4.182
<b>Jumlah</b>	92.000	101.226	103.267	70.345	90.400	95.533	125.47
<b>n</b>	30	31	30	29	30	30	30

Untuk mencari nilai  $\bar{d}$  sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \bar{d} &= \frac{\sum_i^k d_i}{N} \\ &= \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 + d_6 + d_7}{N} \\ &= \frac{92.000 + 101.226 + 103.267 + 70.345 + 90.400 + 95.533 + 125.47}{210} \\ &= 3.2297 \end{aligned}$$

Perhitungan dilanjutkan pada tabel berikut:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
$\bar{d}_i$	3.067	3.265	3.442	2.426	3.013	3.184	4.182
$\bar{d}$	3.2297	3.2297	3.2297	3.2297	3.2297	3.2297	3.2297
$\bar{d}_i - \bar{d}$	-0.163	0.036	0.213	-0.804	-0.216	-0.045	0.953
$n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2$	0.797	0.039	1.355	18.747	1.404	0.061	27.219

$$\sum_{i=1}^k n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2 = 49.6234$$

Kemudian mencari nilai dari  $\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2$  seperti pada tabel berikut:

No	KELAS						
	A	B	C	D	E	F	G
1	3.4844	4.0292	1.0179	3.1347	1.7248	3.3043	15.5937
2	37.6178	2.1803	0.9823	3.1347	1.7248	6.5082	3.7982
3	5.1378	24.9272	35.8934	4.3300	13.5915	2.4059	0.3416
4	5.1378	0.0001	1.0179	0.0527	5.3515	0.3037	21.0171
5	0.5378	3.9709	8.2688	3.1347	1.7248	10.1265	11.6660
6	0.7511	6.3676	8.2688	1.1682	1.7248	1.3976	0.0026
7	0.0711	2.1803	4.5133	10.4296	0.0822	3.3043	2.0038
8	13.9378	2.3208	17.0110	38.8065	7.3622	6.5082	8.6959
9	7.4711	0.2271	4.5133	0.0527	7.3622	11.8948	5.8349
10	0.0711	0.0001	17.0110	4.3300	5.3515	11.8948	6.6794
11	0.5378	0.2271	8.2688	0.0065	10.8022	6.5082	2.0038
12	0.0178	4.0292	4.5133	0.8448	13.5915	3.3043	16.4115
13	1.2844	6.3676	0.0001	4.3300	5.3515	1.3976	1.1048
14	1.6044	0.2271	0.0155	1.1682	0.0982	0.3037	0.1727
15	0.7511	0.9855	3.5177	3.1347	13.5915	10.1265	0.0026
16	13.9378	0.2740	0.0155	0.5937	0.5088	0.3037	5.8349
17	5.1378	6.1335	0.9823	0.8448	0.0822	3.3043	9.3093
18	0.0178	8.9563	35.8934	0.0065	5.3515	2.4059	6.6794
19	0.0178	2.3208	1.0179	3.1347	13.5915	0.3037	12.8482
20	8.2178	9.0438	4.0356	4.3300	0.0982	0.2015	8.6959
21	0.0178	1.0146	3.5177	35.0363	1.6555	1.3976	0.0026
22	1.2844	15.9418	8.2688	0.8448	0.0822	10.1265	9.3093
23	0.0178	6.1335	0.0155	1.1682	7.3622	0.3037	8.6959
24	7.4711	0.2740	0.9823	4.3300	0.0982	1.3976	1.1048
25	1.6044	1.0146	0.0001	15.3597	5.3515	11.8948	0.9004
26	1.2844	3.9709	3.5177	0.5937	0.5088	1.3976	2.0038
27	5.1378	6.3676	3.5177	3.1347	10.8022	3.3043	3.7982

28	5.1378	2.3208	1.0179	10.4296	53.0955	0.2015	1.1048
29	3.4844	2.3208	8.2688	0.0527	0.5088	2.4059	0.1727
30	3.4844	0.2271	4.0356		7.3622	6.5082	12.8482
31		9.0438					
Jumlah	134.6667	133.3979	189.8999	157.9174	195.8947	124.7461	178.6372
$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2 = 1115.1598$							

Dengan demikian, nilai *levene* atau *W* adalah:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

$$= \frac{(210 - 7) \times 49.6234}{(7 - 1) \times 1115.1598}$$

$$= 1.506$$

Diperoleh nilai *levene* atau *W* adalah 1.506 dan nilai nilai  $F = 2.14$  dengan  $\alpha = 0,05$  db pembilang =  $7 - 1 = 6$  db penyebut =  $210 - 7 = 203$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $W < F$ , artinya data nilai penilaian akhir semester ganjil matematika kelas VII tahun ajaran 2021/2022 bersifat homogen.

**Lampiran 04. Uji Kesetaraan Populasi Penelitian**

**Uji Kesetaraan Populasi Penelitian**

Sebelum dilakukan pemilihan sampel, terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan populasi. Pada penelitian ini uji yang digunakan dalam uji kesetaraan populasi adalah uji F (ANAVA satu jalur) dengan hipotesis yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_n$ , Artinya tidak ada perbedaan kemampuan awal pada kelompok sampel

$H_1$  Paling tidak satu tanda ( $\neq$ ) tidak berlaku, Artinya terdapat kelompok sampel yang memiliki kemampuan awal yang berbeda

Langkah-langkah Uji F (ANAVA satu jalur) sebagai berikut:

Sumber Variansi	JK	db	Rerata Jumlah Kuadrat ( RJK)	$F_h$	$F_{tab}$	Tarf sig	
						$\alpha$ 0,05	$\alpha$ 0,01
Antara	$\sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$	$a - 1$	$\frac{JK}{a - 1}$	$\frac{RJK_{antar}}{RJK_{dal}}$	....		
Dalam	$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{antar}$	$N - a$	$\frac{JK_{dal}}{N - a}$	-			
Total	$\sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$	$N - 1$	-	-			

(Sumber: Koyan. I.W, 2012)

Keterangan :

JK = Jumlah Kuadrat

JK<sub>tot</sub> = Jumlah Kuadrat Total

JK<sub>antar</sub> = Jumlah Kuadrat Antara

JK<sub>dal</sub> = Jumlah Kuadrat Dalam

db = Derajat Bebas

RJK = Rerata Jumlah Kuadrat

F = Harga F

N = Jumlah Seluruh Sampel

n<sub>A</sub> = Jumlah Anggota Kelompok Sampel ke-A

a = Jumlah Kelompok

Pengambilan keputusan yaitu jika nilai  $F_{hitung} >$  nilai  $F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Perhitungan uji kesetaraan menggunakan uji F (ANAVA satu jalur) tertera pada

tabel berikut:

No	KELAS						
	A	B	C	D	E	F	G
1	77	76	78	78	75	75	76
2	85	70	80	78	75	77	74
3	75	83	85	77	70	78	81
4	75	78	78	80	76	79	85
5	72	80	75	78	75	70	77
6	78	74	75	76	75	72	72
7	73	70	70	83	80	75	79
8	69	73	68	86	77	77	75
9	70	71	70	80	77	83	78
10	73	78	68	77	76	83	83
11	72	71	75	75	83	77	79
12	79	76	70	74	70	75	68
13	80	74	79	77	76	72	71
14	74	71	72	76	74	79	80

15	78	79	74	78	70	70	72
16	69	72	72	79	79	79	78
17	75	69	80	74	80	75	69
18	79	81	85	75	76	78	83
19	79	73	78	78	70	79	84
20	76	75	77	77	74	80	75
21	79	77	74	69	81	72	72
22	80	82	75	74	80	70	69
23	79	69	72	76	77	79	75
24	70	72	80	77	74	72	71
25	74	77	79	71	76	83	73
26	80	80	74	79	79	72	79
27	75	74	74	78	83	75	74
28	75	73	78	83	87	80	71
29	77	73	75	80	79	78	80
30	77	71	77		77	77	84
31		75					
n	30	31	30	29	30	30	30
N	210						
$\sum X_A$	2274	2317	2267	2243	2301	2291	2287
$\sum X_{total}$	15980						
$\bar{X}_A$	75.8	74.74194	75.56667	77.34483	76.7	76.36667	76.2333
$(\sum X_A)^2$	5171076	5368489	5139289	5031049	5294601	5248681	5230369
$\frac{(\sum X_A)^2}{n_A}$	172369.2	173177.1	171309.6	173484.4	176486.7	174956	174345.6
$\sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A}$	1216128.713						



No	KELAS						
	A	B	C	D	E	F	G
1	5929	5776	6084	6084	5625	5625	5776
2	7225	4900	6400	6084	5625	5929	5476
3	5625	6889	7225	5929	4900	6084	6561
4	5625	6084	6084	6400	5776	6241	7225
5	5184	6400	5625	6084	5625	4900	5929
6	6084	5476	5625	5776	5625	5184	5184
7	5329	4900	4900	6889	6400	5625	6241
8	4761	5329	4624	7396	5929	5929	5625
9	4900	5041	4900	6400	5929	6889	6084
10	5329	6084	4624	5929	5776	6889	6889
11	5184	5041	5625	5625	6889	5929	6241
12	6241	5776	4900	5476	4900	5625	4624
13	6400	5476	6241	5929	5776	5184	5041
14	5476	5041	5184	5776	5476	6241	6400
15	6084	6241	5476	6084	4900	4900	5184
16	4761	5184	5184	6241	6241	6241	6084
17	5625	4761	6400	5476	6400	5625	4761
18	6241	6561	7225	5625	5776	6084	6889
19	6241	5329	6084	6084	4900	6241	7056
20	5776	5625	5929	5929	5476	6400	5625
21	6241	5929	5476	4761	6561	5184	5184
22	6400	6724	5625	5476	6400	4900	4761
23	6241	4761	5184	5776	5929	6241	5625
24	4900	5184	6400	5929	5476	5184	5041
25	5476	5929	6241	5041	5776	6889	5329
26	6400	6400	5476	6241	6241	5184	6241
27	5625	5476	5476	6084	6889	5625	5476
28	5625	5329	6084	6889	7569	6400	5041
29	5929	5329	5625	6400	6241	6084	6400
30	5929	5041	5929		5929	5929	7056

31		5625					
$\sum X_A^2$	172786	173641	171855	173813	176955	175385	175049
$\sum X_{tot}^2$	1219484						

Sumber Variansi	JK	db	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	$F_h$	$F_{tab}$	Taraf sig	
						$\alpha$ 0.05	$\alpha$ 0.01
Antara	126.808301	6	21.13467168	1.278679912	2.14		
Dalam	3355.28721	203	16.52850841				
Total	3482.0952	209					

Berdasarkan perhitungan pada Lampiran 04, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1.278679912$  dan nilai  $F_{tabel} = 2.14$  dimana nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan populasi dalam penelitian ini setara.

**Lampiran 05. RPP Kelas Eksperimen**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**KELAS EKSPERIMEN**

**Satuan Pendidikan : Mts Negeri 4 Jember**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII (Tujuh)/Genap**

**Materi Pokok : Segi Empat dan Segitiga**

**Sub Materi : Segi Empat**

**Alokasi Waktu : 7xPertemuan (15x40 menit)**

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong-royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori disiplin.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	<p>3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi, persegi panjang, dan trapesium menurut sifatnya.</p> <p>3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.</p> <p>3.11.3. Menjelaskan pengertian jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat menurut sifatnya.</p> <p>3.11.4. Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.</p> <p>3.11.5. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.</p> <p>3.11.6. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.</p>
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	<p>4.11.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat.</p> <p>4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah</p> <p>4.11.3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat</p>

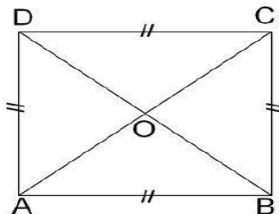
## C. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian persegi, persegi panjang, dan trapesium menurut sifatnya.
2. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

3. Siswa mampu menjelaskan pengertian jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat menurut sifatnya.
4. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
5. Siswa mampu menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.
6. Siswa mampu menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.
7. Siswa mampu menemukan rumus keliling bangun segitiga.
8. Siswa mampu menemukan rumus luas bangun segitiga.
9. Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat.
10. Siswa mampu menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.
11. Siswa mampu menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat.

**D. Materi Pembelajaran :**

1. Segi Empat
  - a. Macam-macam segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)
  - b. Sifat-sifat segiempat
    - Persegi memiliki sifat yaitu :



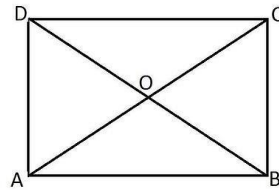
- 1) Keempat sisinya sama panjang ( $AB = BC = CD = AD$ )
- 2) Sisi yang berhadapan sejajar ( $AB // CD$  dan  $BC // AD$ )

3) Keempat sudutnya sama besar yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

4) Memiliki diagonal sama panjang ( $AC = BD$ )

5) Mempunyai 4 buah simetri putar

- Persegi panjang memiliki sifat yaitu:



1) Sisi yang berhadapan sama panjang ( $AB = CD$  dan  $AD = BC$ )

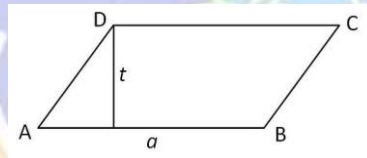
2) Sisi yang berhadapan sejajar ( $AB \parallel CD$  dan  $BC \parallel AD$ )

3) Keempat sudutnya sama besar yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

4) Memiliki diagonal sama panjang

5) Mempunyai 2 buah simetri putar

- Jajaran genjang memiliki sifat yaitu :



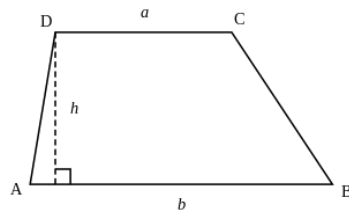
1) Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang ( $AB = DC, AD = BC$  dan  $AB \parallel DC, AD \parallel BC$ )

2) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar ( $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ )

3) Dua sudut yang berdekatan sama berdekatan berjumlah  $180^\circ$  atau saling berpelurus ( $\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^\circ$ )

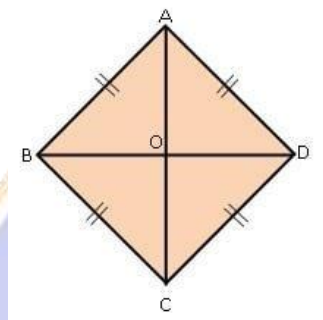
- Trapezium memiliki sifat yaitu :





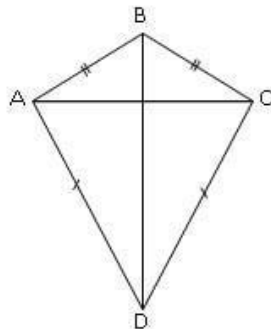
- 1) Memiliki sepasang sisi yang sejajar ( $AB \parallel DC$ )
- 2) Jumlah dua sudut yang berdekatan dengan sisi yang sejajar adalah  $180^\circ$  ( $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C = 180^\circ$ )

- Belah ketupat memiliki sifat yaitu :



- 1) Keempat sisinya sama panjang dan sejajar berpasangan ( $AB = BC = CD = AD$  dan  $AB \parallel CD$  dan  $BC \parallel AD$ )
- 2) Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan sama panjang ( $AC = BD$  dan  $AO = CO, BO = DO$ )
- 3) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan terbagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya ( $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ )

- Layang-layang memiliki sifat yaitu :



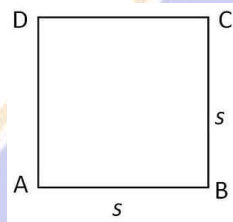
- 1) Mempunyai dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang ( $AB = BC$  dan  $AD = CD$ )

- 2) Diagonal tegak lurus dan membagi diagonal yang lebih pendek sama panjang  $AC \perp BD$  dan  $AT = CT$
- 3) Memiliki sepasang sudut yang berhadapan sama panjang  $\angle BAD = \angle BCD$
- 4) Memiliki diagonal yang membagi dua sudut sama besar  $\angle ADB = \angle CDB$  dan  $\angle ABD = \angle CBD$

c. Keliling dan Luas segiempat

Untuk keliling disimbolkan dengan huruf K dan luas disimbolkan dengan L.

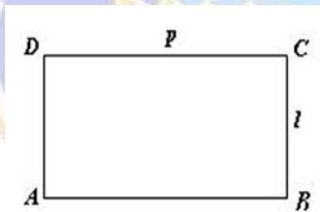
- Persegi



$$K = s + s + s + s = 4s$$

$$L = s \times s = s^2$$

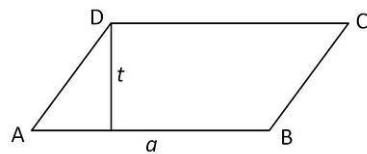
- Persegi Panjang



$$K = p + l + p + l = 2p + 2l$$

$$L = p \times l$$

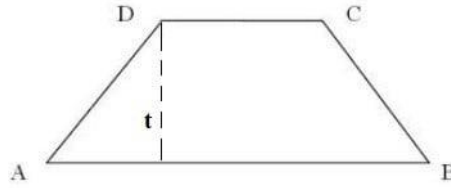
- Jajar genjang



$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$L = a \times t$$

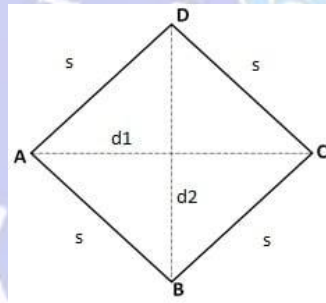
- Trapezium



$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$L = \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times t$$

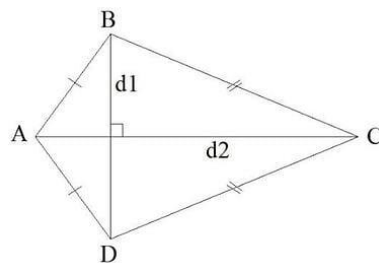
- Belah ketupat



$$K = s + s + s + s = 4s$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

- Laying-layang



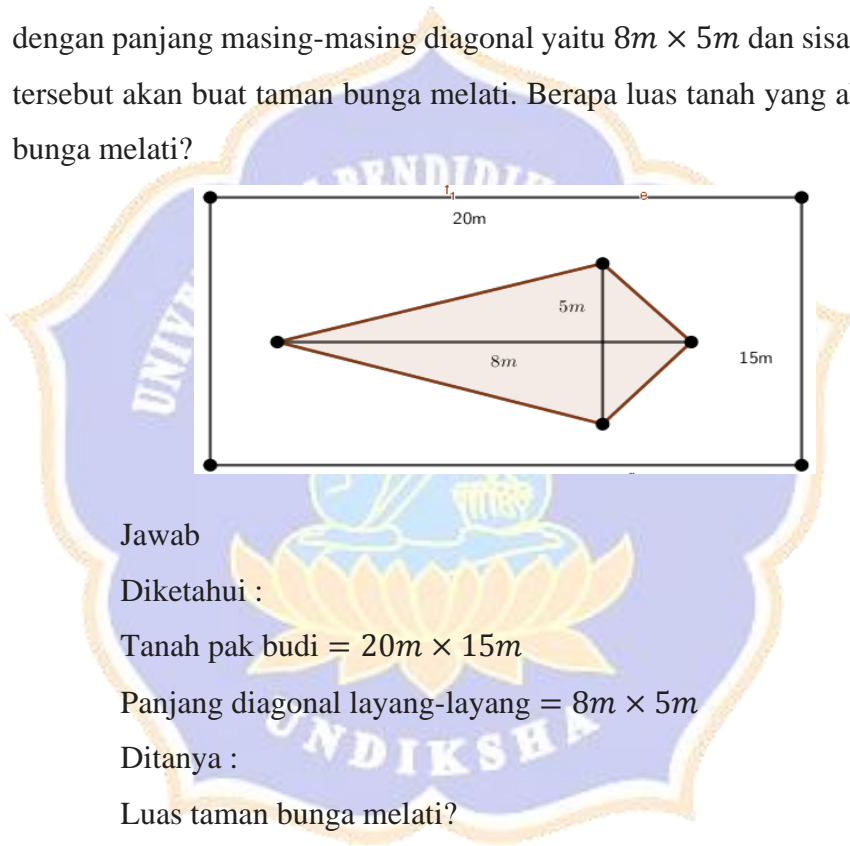
$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

2. Penerapan dan menyelesaikan masalah bangun datar

Dalam penerapan masalah bangun datar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, contoh soal:

Pak Budi memiliki sebidang tanah, berukuran  $20m \times 15m$ . Tanah tersebut akan dibuatkan kebun bunga mawar berbentuk layang-layang dengan panjang masing-masing diagonal yaitu  $8m \times 5m$  dan sisa dari tanah tersebut akan buat taman bunga melati. Berapa luas tanah yang akan taman bunga melati?



Jawab

Diketahui :

Tanah pak budi =  $20m \times 15m$

Panjang diagonal layang-layang =  $8m \times 5m$

Ditanya :

Luas taman bunga melati?

Penyelesaian:

$L. \text{Taman bunga melati} = \text{Luas tanah pk budi} - \text{luas taman mawar}$

$$= (20m \times 15m) - \left( \frac{1}{2} \times 8m \times 5m \right)$$

$$= 300m - 20m$$

$$= 280m$$

Jadi luar taman bunga melati adalah  $280m$

**E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Model : *Project Based Blended Learning model* (Model Pembelajaran Campuran Berbasis Proyek)  
Pendekatan : *Saintifik (Scientifik Aproach)*  
Motode : Diskusi, tanya jawab, pemberian proyek, persentasi

**F. Media, Alat dan Sumber Pembelajara**

Media : *WhatsApp*, Lembar Kerja Proyek Siswa (LKPS)  
Alat : *whiteboard*, spidol, penghapus papan, *smartphone*  
Sumber : Buku Pembelajaran dan Pendamping siswa Matematika SMP kelas VII Semester Genap kurikulum 2013 dan buku Matematika Siswa SMP Kelas VII Semester Genap Kurikulum 2013 oleh Kemendikbud Edisi Revisi 2017.

**G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan Pertama**

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan</li><li>Guru mengunggah lembar kerja proyek siswa (LKPS) pada</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.</li><li>Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>WhatsApp group</i> kelas</li></ol>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p><i>WhatsApp group</i> kelas</p> <p>3. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok.</p> <p>4. Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi mengenai tugas proyek yang diberikan.</p>	<p>3. Siswa mengiuti arahan sesuai dengan intruksi guru.</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>4. Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai proyek yang diberikan.</p>	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		<p>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></p> <p>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</p>	<p>1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</p> <p>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p>	15 menit



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proyek yang telah didiskusikan sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<i>Acquisition of Information</i>	<p>1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk</p>	<p>1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan</p>	75 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa</p>	<p>mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.</p>	
<b>Penutup</b>	<i>Synthesizing of Knowledge</i>	<p>1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan</p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>belajar dan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul> <p>3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran</p>	<p>memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	

## Pertemuan Kedua

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan</li> <li>2. Guru mengunggah lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i> kelas</li> <li>3. Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi mengenai tugas proyek yang diberikan.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai proyek yang diberikan.</li> </ol>	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>sikap <b>disiplin</b></p> <p>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proyek yang telah didiskusikan sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	<i>Acquisition of Information</i>	1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok	1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.  <b>Mencoba dan Menanya</b>	40 menit
		2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari sebelum pembelajaran dikelas.	2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.  <b>Mencoba dan Menanya</b>	
		3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa	3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.	
Penutup	<i>Synthesizing of Knowledge</i>	1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing	<b>Mengkomunikasikan</b> 1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan	15 menit



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar dan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul> <p>3. Guru memimpin do'a dan</p>	<p>hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Berdo'a dan memberi salam</p>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		mengakhiri pembelajaran	untuk mengakhiri pembelajaran.	

### Pertemuan Ketiga

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan</li> <li>2. Guru mengunggah lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i> kelas</li> <li>3. Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi mengenai tugas proyek yang diberikan.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai proyek yang diberikan.</li> </ol>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</li> <li>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</li> <li>3. <b>Mengamati</b> Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</li> <li>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proyek yang telah didiskusiakan sebelum pembelajaran dikelas.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya	5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.	
Kegiatan Inti	<i>Acquisition of Information</i>	<p>1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa</p>	<p>1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.</p>	90 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penutup	<i>Synthesizing of Knowledge</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar dan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>pada pembelajaran hari ini ?</p> <p>3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran</p>	<p>3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	

#### Pertemuan Keempat

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan</li> <li>Guru mengunggah lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i> kelas</li> <li>Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i></li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai</li> </ol>	



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		mengenai tugas proyek yang diberikan.	proyek yang diberikan.	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>Mengingatn kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</li> <li>Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</li> <li><b>Mengamati</b> Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proyek yang telah didiskusiakan sebelum pembelajaran dikelas.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<i>Acquisition of Information</i>	<p>1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok,</p>	<p>1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.</p>	40 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa		
<b>Penutup</b>	<i>Synthesizing of Knowledge</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar dan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul>		
		3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran	3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.	

### Pertemuan Kelima

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	1. Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan  2. Guru mengunggah lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i> kelas	<b>Mengamati</b> 1. Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.  2. Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		3. Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi mengenai tugas proyek yang diberikan.	3. Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai proyek yang diberikan.	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b> 3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru. 4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas	1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran 2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. <b>Mengamati</b> 3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya. 4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>proyek yang telah didiskusikan sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<i>Acquisition of Information</i>	<p>1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari sebelum pembelajaran dikelas.</p>	<p>1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p><b>Mencoba dan Menanya</b></p>	90 menit



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa</p>	<p>3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.</p>	
<b>Penutup</b>	<i>Synthesizing of Knowledge</i>	<p>1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar dan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika</li> </ul>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>mempelajari materi hari ini ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul> <p>3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran</p>	<p>3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	

### Pertemuan Keenam

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Sebelum pembelajaran dikelas (<i>online</i>)</b>				
	<i>Seeking of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan mendasar terkait dengan proyek yang akan diberikan</li> <li>2. Guru mengunggah</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati apa yang disampaikan oleh guru.</li> </ol>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i> kelas</p> <p>3. Guru mengarahkan agar siswa menggali informasi mengenai tugas proyek yang diberikan.</p>	<p>2. Siswa mengakses lembar kerja proyek siswa pada <i>group whatsapp</i></p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>3. Siswa menggali informasi dengan kelompok masing-masing, mengenai proyek yang diberikan.</p>	
<b>Pembelajaran dikelas</b>				
<b>Pendahuluan</b>		<p>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></p> <p>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</p>	<p>1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</p> <p>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait tugas proyek yang disampaikan sebelum pembelajaran dikelas, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi yang ada pada proyek</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proyek yang telah didiskusikan sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<i>Acquisition of Information</i>	<p>1. Guru membagikan lembar kerja proyek siswa pada masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mendalami informasi yang telah dicari</p>	<p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>1. Siswa pada masing-masing kelompok menerima lembar kerja proyek siswa.</p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan mendalami informasi yang telah diperoleh sebelumnya.</p>	40 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>sebelum pembelajaran dikelas.</p> <p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi proyek maka guru mengarahkan siswa</p>	<p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>3. Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru.</p>	
<b>Penutup</b>	<b><i>Synthesizing of Knowledge</i></b>	<p>1. Setelah tugas proyek selesai, guru mempersilahkan masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil proyek (produk).</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar dan memberikan refleksi dengan</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>2. Siswa menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		memberikan pertanyaan, yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul> 3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran	3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.	

### Pertemuan ketujuh

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<i>Seeking of Information</i>	1. Melakukan pembukaan dengan salam dan	1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran	15 menit



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></p> <p>3. Mengingat kembali materi sebelumnya.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait proses pembelajaran hari ini.</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proses pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	<i>Acquisition of Information</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan penerapan rumus keliling dan luas segiempat dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan membahas permasalahan yang diberikan.</li> <li>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi membahas permasalahan yang diberikan guru mengarahkan siswa</li> </ol>	<p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa pada masing-masing mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru.</li> <li>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan membahas permasalahan yang diberikan.</li> <li>3. Siswa berdiskusi dan mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.</li> </ol>	40 menit
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah selesai, guru mempersilahkan masing-masing</li> </ol>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa perwakilan kelompok mempresentasikan</li> </ol>	15 menit
Penutup	<i>Synthesizing of Knowledge</i>			

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat terkait presentasi kelompok lain dan pengalaman belajar dengan memberikan refleksi dengan memberikan pertanyaan, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kalian dapatkan ketika mempelajari materi hari ini ?</li> <li>• Apa yang kalian belum pahami mengenai materi yang telah kita pelajari ?</li> <li>• Apa yang kalian sukai pada pembelajaran hari ini ?</li> </ul>	<p>hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>2. Siswa menyampaikan pendapat mereka dan menyampaikan terkait pengalaman selama proses pembelajaran dan memberikan refleksi dengan menjawab pertanyaan dari guru.</p>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		3. Guru memimpin do'a dan mengakhiri pembelajaran	3. Berdo'a dan memberi salam untuk mengakhiri pembelajaran.	

## H. Penilaian Hasil Pembelajaran

**Aspek Penilaian : Kognitif, Afektif dan Psikomotorik**

### 1. Aspek Kognitif

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk instrument: Soal tes uraian berupa kuis (*Terlampir*)
- Waktu penilaian : Akhir pembelajaran

### 2. Aspek Afektif

- Teknik penilaian : Non tes
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi sikap (*Terlampir*)
- Waktu penilaian : Selama proses pembelajaran
- Kisi-kisi

No.	Aspek sikap yang dinilai	Indikator
1	Disiplin	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kehadiran dikelas</li> <li>Mengumpulkan tugas</li> </ol>
2.	Keaktifan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aktif mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lainnya.</li> <li>Aktif dalam kegiatan diskusi dikelompok.</li> </ol>
3.	kemandirian	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mandiri dalam mengerjakan tes</li> </ol>

### 3. Aspek Psikomotorik

- a) Teknik penilaian : Non tes
- b) Bentuk instrument: Lembar Observasi keterampilan (*Terlampir*)
- c) Waktu penilaian : Pada saat dan setelah pembelajaran.
- d) Aspek yang dinilai
  - 1) Pada saat pembelajaran  
Keterampilan dalam berdiskusi kelompok (bertanya, menjawab, dan atau memberi tanggapan)
  - 2) Setelah pembelajaran  
Keterampilan menerapkan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segi empat melalui menjawab soal Kuis.

**Lampiran 06. RPP Kelas Kontrol**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**KELAS KOTROL**

**Satuan Pendidikan : Mts Negeri 4 Jembrana**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII (Tujuh)/Genap**

**Materi Pokok : Segi Empat dan Segitiga**

**Sub Materi : Segi Empat**

**Alokasi Waktu : 7xPertemuan (15x40 menit)**

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong-royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi

secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori disiplin.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi, persegi panjang, dan trapesium menurut sifatnya. 3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 3.11.3. Menjelaskan pengertian jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat menurut sifatnya. 3.11.4. Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 3.11.5. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat. 3.11.6. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.



<p>4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)</p>	<p>4.11.1. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat.  4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah  4.11.3. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat</p>
---	---

**C. Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian persegi, persegi panjang, dan trapesium menurut sifatnya.
2. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
3. Siswa mampu menjelaskan pengertian jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat menurut sifatnya.
4. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, layang-layang dan belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
5. Siswa mampu menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.
6. Siswa mampu menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, layang-layang, dan belah ketupat.
7. Siswa mampu menemukan rumus keliling bangun segitiga.
8. Siswa mampu menemukan rumus luas bangun segitiga.
9. Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat.
10. Siswa mampu menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.
11. Siswa mampu menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat.

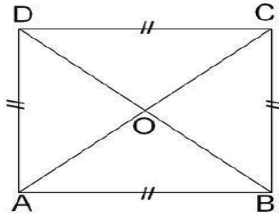
**D. Materi Pembelajaran :**

1. Segi Empat

a. Macam-macam segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)

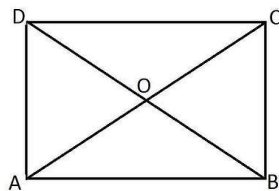
b. Sifat-sifat segiempat

- Persegi memiliki sifat yaitu :



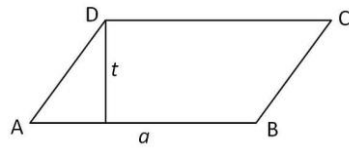
- 1) Keempat sisinya sama panjang ( $AB = BC = CD = AD$ )
- 2) Sisi yang berhadapan sejajar ( $AB // CD$  dan  $BC // AD$ )
- 3) Keempat sudutnya sama besar yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- 4) Memiliki diagonal sama panjang ( $AC = BD$ )
- 5) Mempunyai 4 buah simetri putar

- Persegi panjang memiliki sifat yaitu:



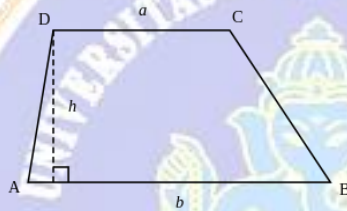
- 1) Sisi yang berhadapan sama panjang ( $AB = CD$  dan  $AD = BC$ )
- 2) Sisi yang berhadapan sejajar ( $AB // CD$  dan  $BC // AD$ )
- 3) Keempat sudutnya sama besar yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- 4) Memiliki diagonal sama panjang
- 5) Mempunyai 2 buah simetri putar

- Jajaran genjang memiliki sifat yaitu :



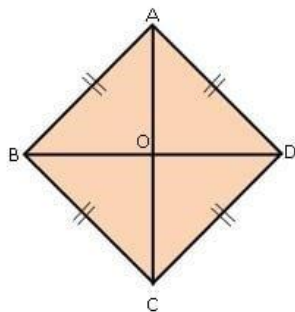
- 1) Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang ( $AB = DC, AD = BC$  dan  $AB // DC, AD // BC$ )
- 2) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar ( $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ )
- 3) Dua sudut yang berdekatan sama berdekatan berjumlah  $180^\circ$  atau saling berpelurus ( $\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^\circ$ )

- Trapezium memiliki sifat yaitu :



- 1) Memiliki sepasang sisi yang sejajar ( $AB // DC$ )
- 2) Jumlah dua sudut yang berdekatan dengan sisi yang sejajar adalah  $180^\circ$  ( $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C = 180^\circ$ )

- Belah ketupat memiliki sifat yaitu :

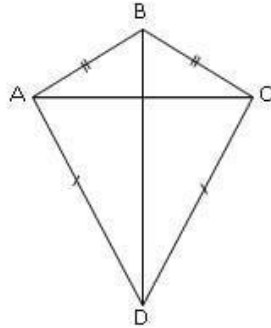


- 1) Keempat sisinya sama panjang dan sejajar berpasangan ( $AB = BC = CD = AD$  dan  $AB // CD$  dan  $BC // AD$ )
- 2) Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan sama panjang

$$(AC = BD \text{ dan } AO = CO, BO = DO)$$

3) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan terbagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya ( $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ )

- Layang-layang memiliki sifat yaitu :



1) Mempunyai dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang ( $AB = BC \text{ dan } AD = CD$ )

2) Diagonal tegak lurus dan membagi diagonal yang lebih pendek sama panjang  $AC \perp BD \text{ dan } AT = CT$

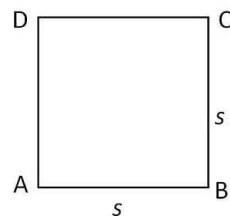
3) Memiliki sepasang sudut yang berhadapan sama panjang  $\angle BAD = \angle BCD$

4) Memiliki diagonal yang membagi dua sudut sama besar  $\angle ADB = \angle CDB \text{ dan } \angle ABD = \angle CBD$

c. Keliling dan Luas segiempat

Untuk keliling disimbolkan dengan huruf K dan luas disimbolkan dengan L.

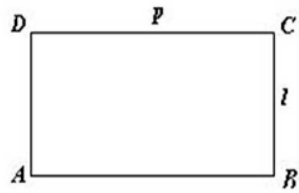
- Persegi



$$K = s + s + s + s = 4s$$

$$L = s \times s = s^2$$

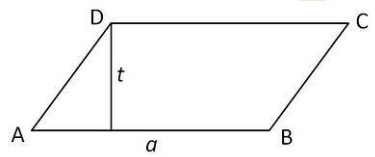
- Persegi Panjang



$$K = p + l + p + l = 2p + 2l$$

$$L = p \times l$$

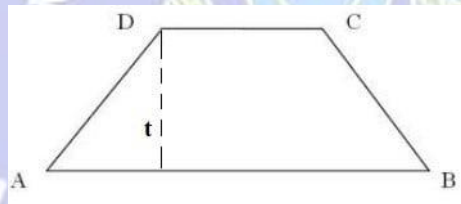
- Jajar genjang



$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$L = a \times t$$

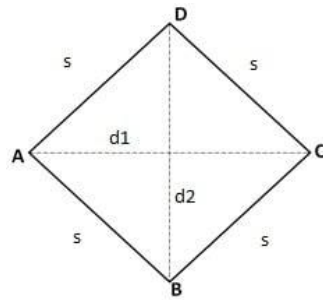
- Trapezium



$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$L = \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times t$$

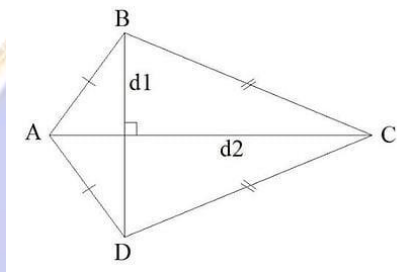
- Belah ketupat



$$K = s + s + s + s = 4s$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

- Laying-layang



$$K = AB + BC + CD + AD$$

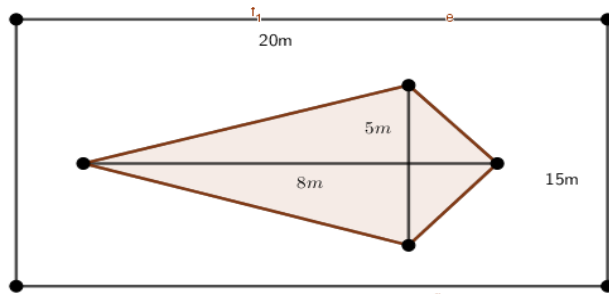
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

2. Penerapan dan menyelesaikan masalah bangun datar

Dalam penerapan masalah bangun datar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, contoh soal:

Pak Budi memiliki sebidang tanah, berukuran  $20m \times 15m$ . Tanah tersebut akan dibuatkan kebun bunga mawar berbentuk layang-layang dengan panjang masing-masing diagonal yaitu  $8m \times 5m$  dan sisa dari tanah tersebut akan buat taman bunga melati. Berapa luas tanah yang akan taman bunga melati?





Jawab

Diketahui :

Tanah pak budi =  $20m \times 15m$

Panjang diagonal layang-layang =  $8m \times 5m$

Ditanya :

Luas taman bunga melati?

Penyelesaian:

$L. \text{Taman bunga melati} = \text{Luas tanah pk budi} - \text{luas taman mawar}$

$$\begin{aligned}
 &= (20m \times 15m) - \left(\frac{1}{2} \times 8m \times 5m\right) \\
 &= 300m - 20m \\
 &= 280m
 \end{aligned}$$

Jadi luas taman bunga melati adalah 280m

#### E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Pendekatan : Saintifik (*Scientifik Aproach*)

Metode : Diskusi, tanya jawab, persentasi

#### F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat : *whiteboard*, spidol, penghapus papan.

Sumber : Buku Pembelajaran dan Pendamping siswa Matematika SMP kelas VII Semester Genap kurikulum 2013 dan buku Matematika Siswa SMP Kelas VII Semester Genap Kurikulum 2013 oleh Kemendikbud Edisi Revisi 2017.

## G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Pertama

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</li> <li>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. <b>Mengamati</b></li> <li>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya. <b>Mengamati dan Menanya</b></li> <li>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru bertanya jika ada pertanyaan.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok	5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.	
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</li> <li>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> </ol>	40 menit
	<i>Problem Statement</i>	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.	1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan	2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.	
	<b>Data Collection</b>	1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.	<b>Mengumpulkan Informasi</b> 1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan	
	<b>Data Prosesing</b>	1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.	<b>Mengolah Informasi</b> 1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.	
	<b>Verificatio n</b>	1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.	<b>Mengkomunikasikan</b> 1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan.	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penutup	<i>Generalization</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.</li> </ol>	15 menit

### Pertemuan Kedua

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</li> </ol>	15 menit

		<p>untuk memulai materi baru.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p><b>Mengamati dan Menanya</b></p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru bertanya jika ada pertanyaan.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulation</b>	<p>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</p> <p>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</p> <p>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</p> <p>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</p>	90 menit



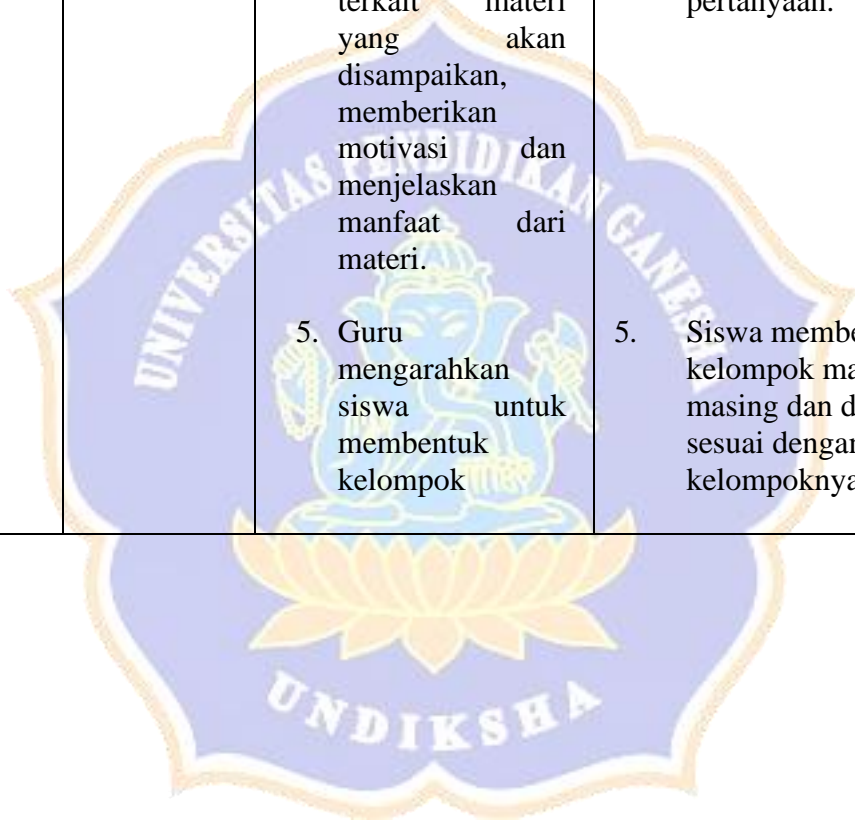
	<b>Problem Statement</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</li> </ol>	
	<b>Data Collection</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.</li> </ol>	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</li> </ol>	
	<b>Data Prosesing</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</li> </ol>	<p><b>Mengolah Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</li> </ol>	
	<b>Verificatio n</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan</li> </ol>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing kelompok menjawab</li> </ol>	

		kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.	pertanyaan yang diberikan .	
<b>Penutup</b>	<i>Generalization</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.</li> </ol>	15 menit

### Pertemuan Ketiga

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. <b>Mengamati</b></li> <li>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>materi baru.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p><b>Mengamati dan Menanya</b></p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru bertanya jika ada pertanyaan.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.</p>	



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</li> <li>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> </ol>	40 menit
	<i>Problem Statement</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</li> </ol>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<i>Data Collection</i>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.</p>	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</p>	
	<i>Data Prosesing</i>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>	<p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>	
	<i>Verification</i>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan..</p>	
<b>Penutup</b>	<i>Generalization</i>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</p>	<p>1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar	2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.	

### Pertemuan Keempat

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. 2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b> 3. Mengingat kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru. 4. Guru memberikan	1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran 2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. <b>Mengamati</b> 3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya. <b>Mengamati dan Menanya</b> 4. Siswa memperhatikan penjelasan guru	15 menit



		<p>sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p>bertanya jika ada pertanyaan.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulation</b>	<p>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</p> <p>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</p> <p>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</p> <p>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</p>	90 menit
	<b>Problem Statement</b>	<p>1. Guru memberikan kesempatan</p>	<p>1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi</p>	

		<p>kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan</p>	<p>pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</p> <p>2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</p>	
	<b>Data Collection</b>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.</p>	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	<p>1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</p>
	<b>Data Prosesing</b>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>	<b>Mengolah Informasi</b>	<p>1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>
	<b>Verification</b>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-</p>	<b>Mengkomunikasikan</b>	<p>1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan..</p>

		masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.		
<b>Penutup</b>	<b>Generalizati on</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.</li> </ol>	15 menit

### Pertemuan Kelima

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. <b>Mengamati</b></li> </ol>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p> <p style="text-align: center;"><b>Mengamati dan Menanya</b></p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru bertanya jika ada pertanyaan.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.</p>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</li> <li>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</li> <li>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</li> </ol>	40 menit
	<i>Problem Statement</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</li> <li>2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</li> </ol>	

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<i>Data Collection</i>	1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.	<b>Mengumpulkan Informasi</b> 1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan	
	<i>Data Processing</i>	1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.	<b>Mengolah Informasi</b> 1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.	
	<i>Verification</i>	1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.	<b>Mengkomunikasikan</b> 1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan..	
<b>Penutup</b>	<i>Generalization</i>	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.	1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.	15 menit



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar	2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.	

### Pertemuan Keenam

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.  2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b>  3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk memulai materi baru.  4. Guru memberikan	1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran  2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.  <b>Mengamati</b> 3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.  <b>Mengamati dan Menanya</b>  4. Siswa memperhatikan penjelasan guru	15 menit

		<p>sedikit penjelasan terkait materi yang akan disampaikan, memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat dari materi.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p>bertanya jika ada pertanyaan.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok masing-masing dan duduk sesuai dengan kelompoknya.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>Stimulation</b>	<p>1. Guru memberikan stimulus atau rangsangan berupa gambar yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas</p> <p>2. Guru memerintahkan siswa untuk membaca materi pada bahan ajar.</p> <p>3. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Siswa mengamati gambar yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa didalam kelompoknya membaca bahan ajar.</p> <p>3. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</p>	90 menit
	<b>Problem Statement</b>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak</p>	<p>1. Siswa pada kelompoknya mengidentifikasi pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</p>	

		<p>mungkin pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang diberikan.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gambar yang diberikan</p>	<p>2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</p>	
	<b>Data Collection</b>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan sebelumnya.</p>	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <p>1. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang diberikan</p>	
	<b>Data Prosesing</b>	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>	<p><b>Mengolah Informasi</b></p> <p>1. Siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan mengolah informasi dan pernyataan yang telah diperoleh.</p>	
	<b>Verificatio n</b>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan..</p>	

<b>Penutup</b>	<i>Generalization</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.</li> <li>2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.</li> </ol>	15 menit
----------------	-----------------------	--	--	----------



### Pertemuan Ketujuh

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Melakukan absensi kehadiran siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>3. Mengingat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Menyetakan kehadiran dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p>	15 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		<p>kembali materi sebelumnya.</p> <p>4. Guru memberikan sedikit penjelasan terkait proses pembelajaran hari ini.</p> <p>5. Guru mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya</p>	<p>3. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan mengingat kembali materi sebelumnya.</p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas proses pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Problem Statement</i></p> <p><i>Data Collection</i></p>	<p>1. Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan penerapan rumus keliling dan luas segiempat dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi, berdiskusi dan</p>	<p><b>Mencoba dan Menanya</b></p> <p>1. Siswa pada masing-masing mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Masing-masing kelompok berdiskusi dan membahas permasalahan yang diberikan.</p>	40 menit

Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<i>Data Procesing</i>	<p>membahas permasalahan yang diberikan.</p> <p>3. Guru melakukan <i>monitoring</i> pada masing-masing kelompok, apabila ada kesalahan atau mis dalam diskusi membahas permasalahan yang diberikan guru mengarahkan siswa</p>	<p>3. Siswa berdiskusi dan mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.</p>	
	<i>Verification</i>	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Masing-masing kelompok menjawab pertanyaan yang diberikan..</p>	



Tahapan	Fase	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penutup	<i>Generalization</i>	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.  2. Guru memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar	1. Siswa berdiskusi menyimpulkan terkait pembelajaran dalam kelompok masing-masing.  2. Siswa berdo'a untuk mengakhiri kegiatan belajar.	15 menit

#### H. Penilaian Hasil Pembelajaran

**Aspek Penilaian : Kognitif, Afektif dan Psikomotorik**

##### 1. Aspek Kognitif

- a) Teknik penilaian : Tes tertulis
- b) Bentuk instrument: soal tes uraian berupa kuis (*Terlampir*)
- c) Waktu penilaian : Akhir pembelajaran

##### 2. Aspek Afektif

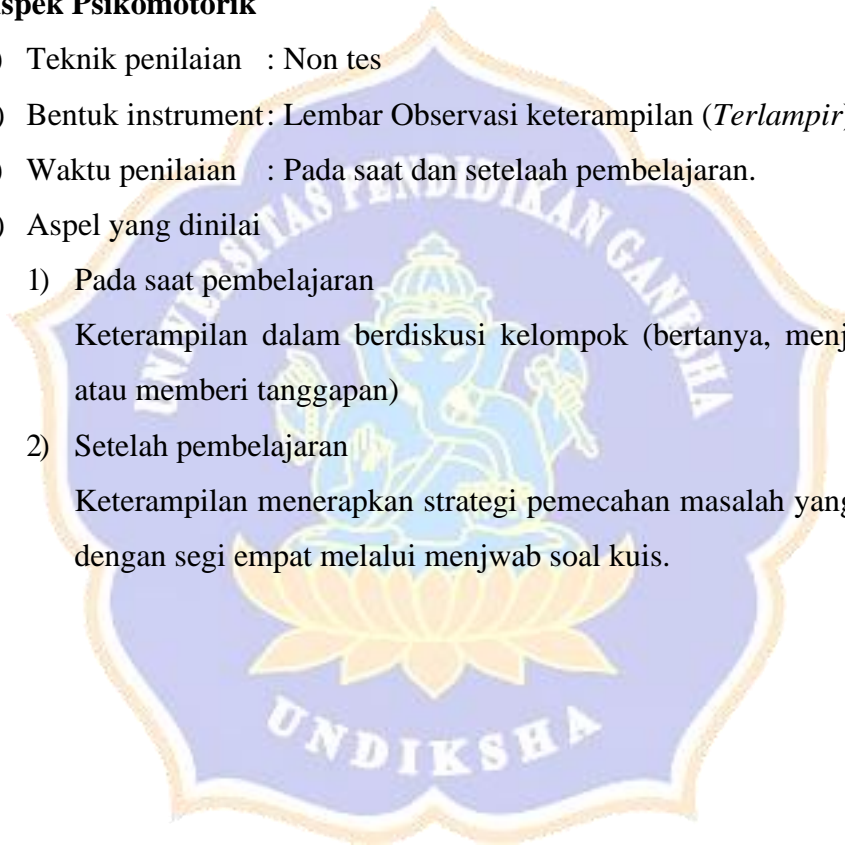
- a) Teknik penilaian : Non tes
- b) Bentuk Instrumen : Lembar Observasi sikap (*Terlampir*)
- c) Waktu penilaian : Selama proses pembelajaran
- d) Kisi-kisi

No.	Aspek sikap yang dinilai	Indikator
1	Disiplin	1. Kehadiran dikelas 2. Mengumpulkan tugas

2.	Keaktifan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktif mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lainnya.</li> <li>2. Aktif dalam kegiatan diskusi dikelompok.</li> </ol>
3.	kemandirian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mandiri dalam mengerjakan tes</li> </ol>

### 3. Aspek Psikomotorik

- a) Teknik penilaian : Non tes
- b) Bentuk instrument: Lembar Observasi keterampilan (*Terlampir*)
- c) Waktu penilaian : Pada saat dan setelah pembelajaran.
- d) Aspek yang dinilai
  - 1) Pada saat pembelajaran  
Keterampilan dalam berdiskusi kelompok (bertanya, menjawab, dan atau memberi tanggapan)
  - 2) Setelah pembelajaran  
Keterampilan menerapkan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segi empat melalui menjawab soal kuis.



**Lampiran 07. Lembar Kerja Proyek Siswa (LPKS) Pertemuan Pertama dan Kedua**

## LEMBAR KERJA PROYEK SISWA


Nama Kelompok :

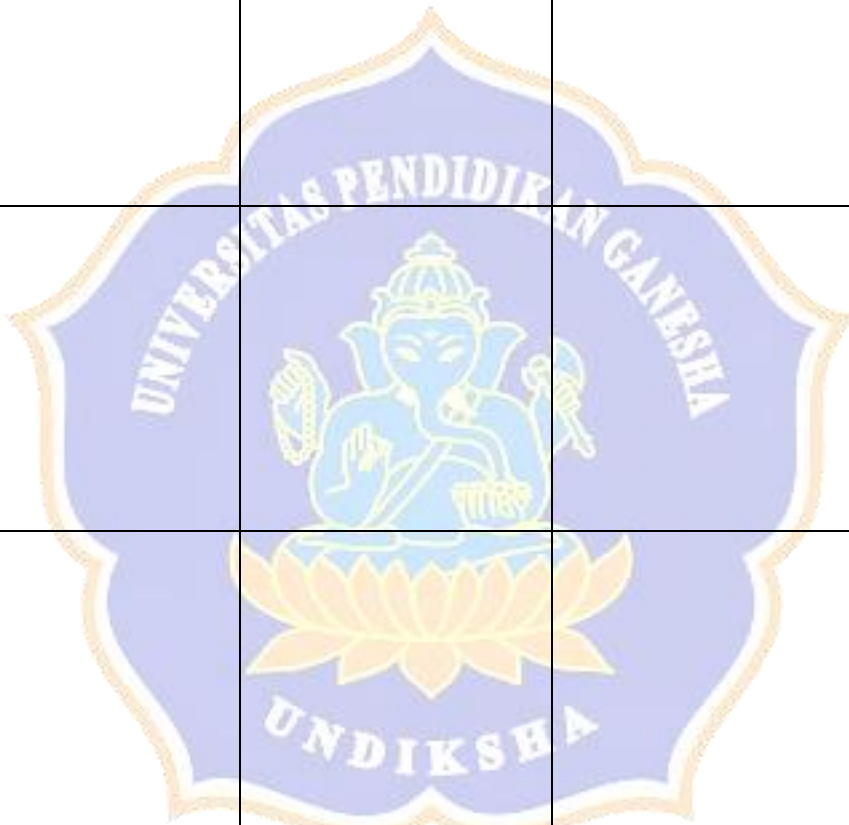
Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pada lembar kerja ini kalian akan ditugaskan untuk melakukan sebuah kerja proyek yaitu mencari sifat pada bangun datar. Bacalah langkah-langkah secara menyeluruh terlebih dahulu sebelum mengerjakannya. Setelah mengetahui langkah langkah kerja proyek, diskusikan dengan teman kelompok terkait pembagian tugas, agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.

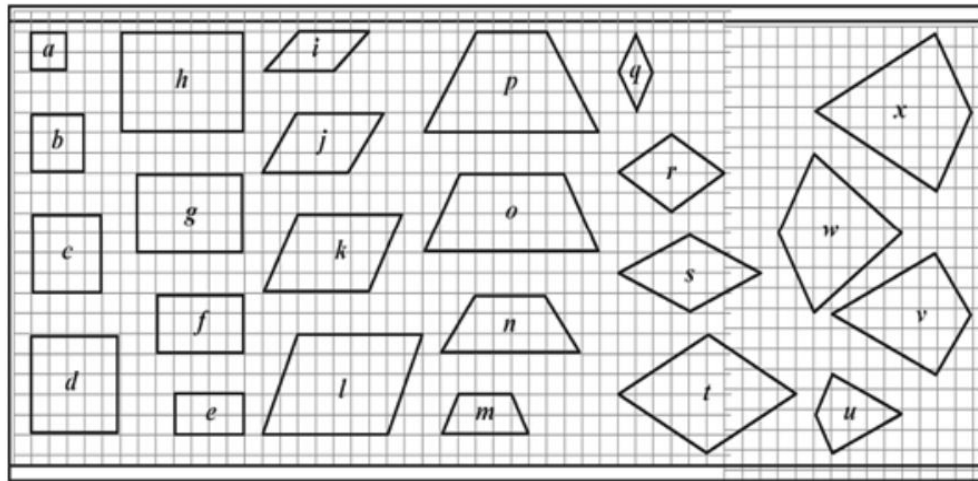
- a) Amatilah sekitar kalian, dan perhatikan! Temukan lima benda yang berbentuk segiempat disekitar kalian. Salin dan lengkapilah Tabel berikut ini

No.	Nama Benda	Gambar Sketsa	Lokasi Ditemukan	Manfaatnya
1.	Pintu		Didepan rumah	Sebagai alat untuk keluar masuk kedalam rumah

2.					
3.					
4.					
5.					

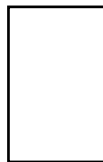
\*Jika mengalami kesulitan, segera bertanya kepada guru

b) Perhatikan bangun berikut. Mengapa bangun-bangun ini disebut segi empat?



Perhatikan pada gambar diatas, terdapat 24 segi empat yaitu : *a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, dan x*. Dari bentuk-bentuk segi empat terdapat empat ruas garis yang membatasi bangun tersebut. Permasalahannya sekarang bagaimana kalian mengetahui jenis-jenis masing-masing segi empat tersebut?

c) Setelah kalian mengamati benda yang berbentuk segi empat diatas. Salin dan lengkapi tabel dibawah ini. Gunakan berbagai sumber untuk mengisi tabel berikut.

No.	Gambar Sketsa	Nama Bangun Berdasarkan Sketsa	Pengertian dari Nama Bangun
1.		Persegi Panjang	

2.		Persegi	
3.		Jajar Genjang	Segi empat yang mempunyai dua pasang sisi yang berhadapan sejajar
4.		Trapezium	
5.		Belah Ketupat	



6.		Layang-Layang	
----	--	---------------	--

\*jika mengalami kesulitan, segera bertanya kepada guru

- d) Perhatikan setiap bangun yang berbentuk segiempat, perhatikanlah hal-hal yang berhubungan dengan bangun-bangun tersebut seperti sisi, sudut, diagonal. Selanjutnya lengkapilah daftar berikut

Sifat-Sifat Segiempat	PP	P	JG	T	BK	LL
Setiap pasang sisi berhadapan sejajar						
Sisi berhadapan sama panjang						
Semua sisi sama panjang						
Semua sudut sama besar						
Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama						
Kedua diaogol berpotongan di titik tengah masih-masing						
Kedua diagonal saling tegak lurus						

Keterangan :

$\checkmark$  = berarti memenuhi

PP : Persegi panjang

JG : Jajar genjang

BK : Belah Ketupat

P : Persegi

T : Trapesium

LL : Layang-layang

\*jika mengalami kesulitan, segera bertanya kepada guru

**Lampiran 08. Lembar Kerja Proyek Siswa (LKPS) Pertemuan Ketiga s/d Keenam**

## LEMBAR KERJA PROYEK SISWA

Nama Kelompok :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pada lembar kerja ini kalian akan ditugaskan untuk melakukan sebuah kerja proyek yaitu mencari keliling dan luas pada bangun datar. Bacalah langkah-langkah secara menyeluruh terlebih dahulu sebelum mengerjakannya. Setelah mengetahui langkah-langkah kerja proyek, diskusikan dengan teman kelompok terkait pembagian tugas, agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.

Tugas proyek yang harus dilakukan siswa

Alat dan bahan proyek

Alat :

1. Alat tulis (pensil, *bolpoint*, penghapus)
2. Pensil warna
3. Gunting
4. Penggaris
5. Lem atau double tip

Bahan :

1. Kertas berpetak

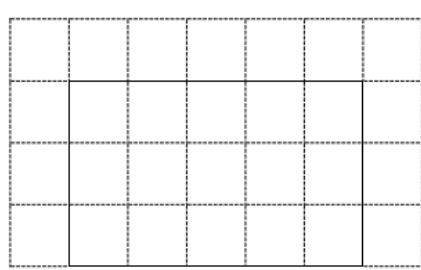
### Langkah—langkah proyek menemukan luas dan keliling segi empat

#### a) Persegi Panjang dan Persegi

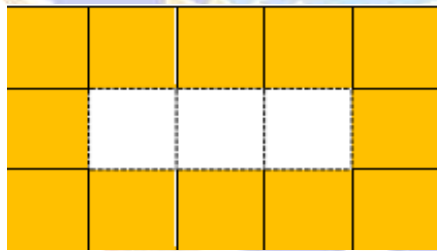
- **Keliling Persegi panjang dan Persegi**

Langkah-langkah

1. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Ambil kertas berpetak, dan gambarlah persegi panjang pada kertas berpetak



3. Ambil pensil warna dan warnai persegi panjang yang telah digambar seperti gambar dibawah ini



4. Berapa banyak petak yang kalian warnai pada gambar persegi panjang?
5. Hal yang kalian telah lakukan merupakan cara untuk mencari keliling persegi panjang dengan persegi satuan. Jadi menurut kalian apa yang dimaksud dengan keliling persegi panjang?
6. Bagaimana jika kalian ditugaskan untuk mencari keliling persegi panjang yang ukurannya jauh lebih besar? Berapa banyak persegi satuan yang kalian butuhkan? Tugas kalian adalah menemukan cara yang mudah untuk menghitung banyaknya persegi satuan yang dibutuhkan

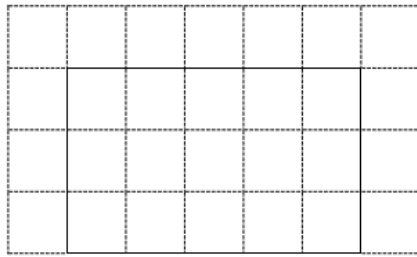
untuk mencari keliling persegi panjang dengan cara menemukan rumus mencari keliling pada persegi panjang.

7. Lakukan hal yang sama untuk menemukan keliling persegi

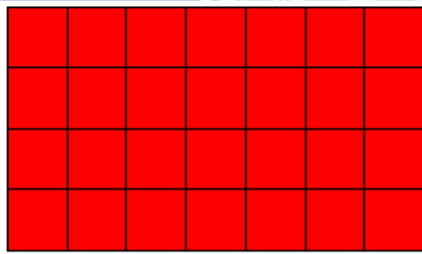
- **Luas Persegi panjang dan Persegi**

Langkah-langkah

1. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Ambil kertas berpetak dan gambar persegi panjang pada kertas berpetak



3. Ambil pensil warna dan warnai persegi panjang seperti gambar dibawah ini



4. Berapa banyak petak yang kalian warnai pada persegi panjang
5. Hal yang kalian telah lakukan merupakan cara untuk mencari luas persegi panjang dengan persegi satuan. Jadi menurut kalian apa yang dimaksud dengan luas persegi panjang?
6. Bagaimana jika kalian ditugaskan untuk mencari luas persegi panjang yang ukurannya jauh lebih besar? Berapa banyak persegi satuan yang kalian butuhkan? Tugas kalian adalah menemukan cara yang mudah untuk menghitung banyaknya persegi satuan yang dibutuhkan untuk mencari luas persegi panjang dengan cara menemukan rumus mencari luas pada persegi panjang.

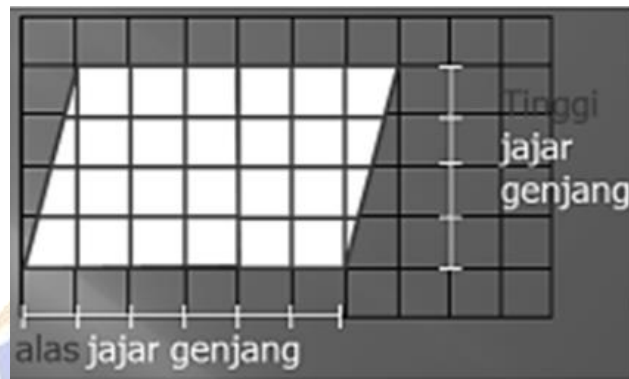
7. Lakukan hal yang sama untuk menemukan luas persegi

## b) Jajar Genjang

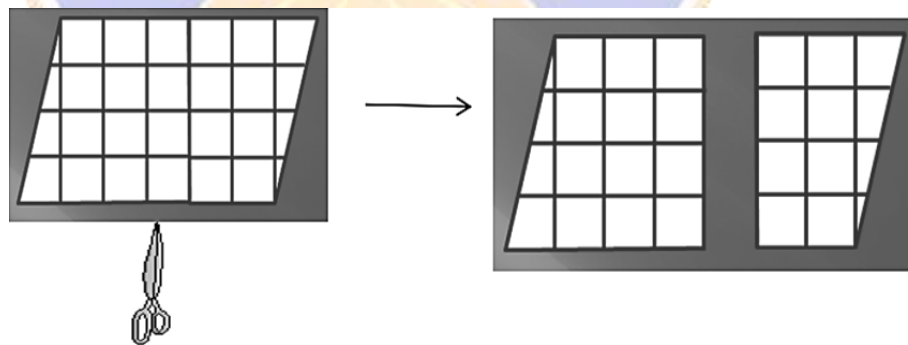
### • Keliling dan Luas Jajar Genjang

Langkah-langkah:

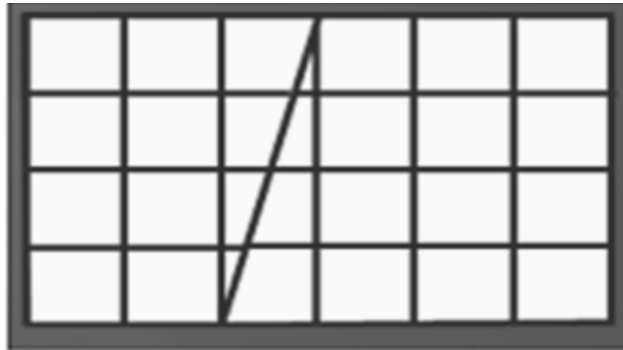
1. Siapkan alat dan bahan
2. Ambil kertas berpetak dan gambar jajar genjang pada kertas berpetak



3. Hitunglah berapa petak tinggi dan alas pada jajar genjang yang kalian buat!
4. Hitung jumlah petak pada jajar genjang
5. Selanjutnya, potonglah jajar genjang yang telah kalian buat sesuai garis menjadi dua buah bangun, seperti pada gambar dibawah ini



6. Bentuk hasil potongan tersebut menjadi persegi panjang dan tempelkan



7. Amatilah hasilnya, alas pada jajar genjang menjadi sisi ..... pada persegi panjang dan tinggi pada jajar genjang menjadi sisi ..... Pada persegi panjang.
8. Gunakan pendekatan cara menjadi luas pada persegi panjang untuk menghitung untuk menghitung banyaknya kertas persegi satuan yang dibutuhkan pada jajar genjang tersebut. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan jumlah petak pada langkah ke 4.
9. Temukanlah rumus mencari luas pada jajar genjang berdasarkan luas persegi panjang yang sudah kalian temukan pada proyek sebelumnya.
10. Amatilah tugas yang sudah kalian selesaikan untuk menemukan rumus keliling pada jajar genjang berdasarkan rumus keliling persegi panjang.

### c) Trapesium

- **Keliling dan Luas Trapesium**

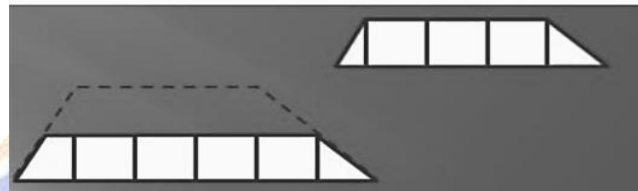
Langkah-langkah:

1. Persiapkan alat dan bahan
2. Ambil kertas berpetak dan gambar trapesium pada kertas berpetak

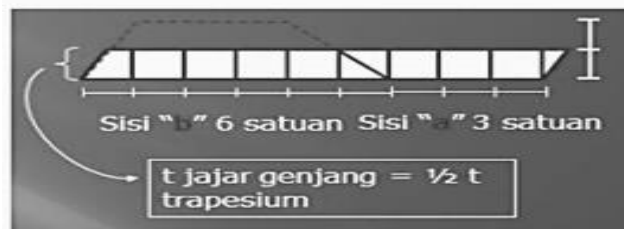
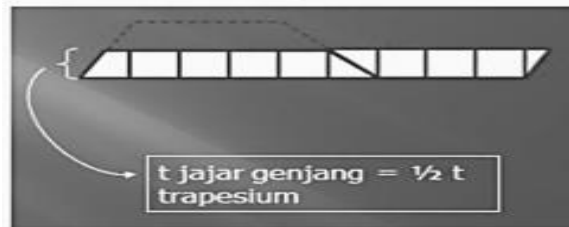




3. Hitunglah berapa petak tinggi dan alas trapezium yang kalian gambar
4. Hitunglah jumlah petak pada tapresium
5. Selanjutnya, potonglah trapezium yang sudah kalian gambar. Potong antara sisi sejajar tepat pada bagian  $\frac{1}{2}$  tinggi sehingga menjadi dua bangun datar



6. Bentuk potongan-potongan tersebut menjadi jajar genjang, dan tempelkan. Seperti gambar dibawah



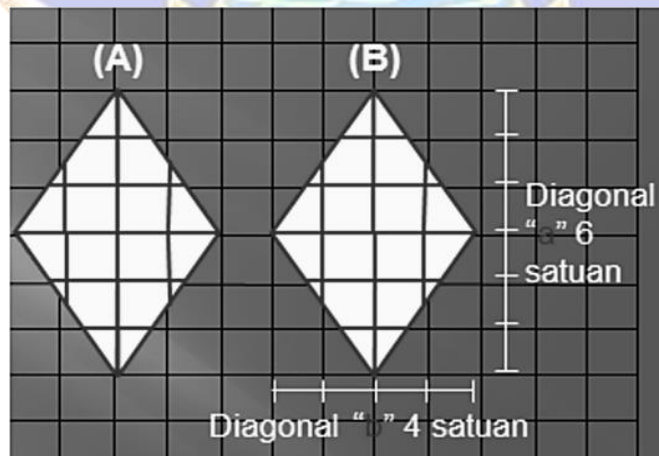
7. Amatilah hasilnya, sepasa sisi sejajar pada trapezium menjadi sisi ..... Pada jajar genjang  $(a + b)$ , dan  $\frac{1}{2}$  tinggi pada trapezium menjadi ..... Pada jajar genjang
8. Gunakan pendekatan cara mencari luas pada jajar genjang untuk menghitung bannyknya persegi satuan yang dibutuhkan pada trapezium tersebut. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan jumlah petak pada langkah ke 4
9. Tenmukanlah rumus mencari luas pada trapezium berdsarkan luas jajar genjang yang sudaj kalian temukan sebelumnya.
10. Amatilah tugas yang sudah kalian selesaikan untuk menemukan rumus keliling trapezium berdasarkan rumus keliling pada jajar genjang.

**d) Belah Ketupat**

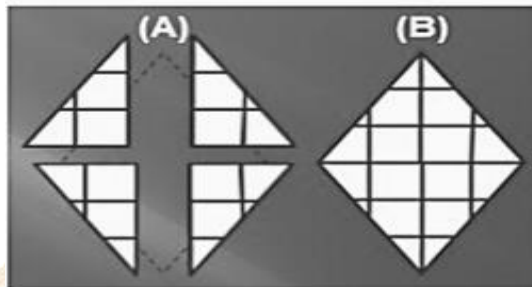
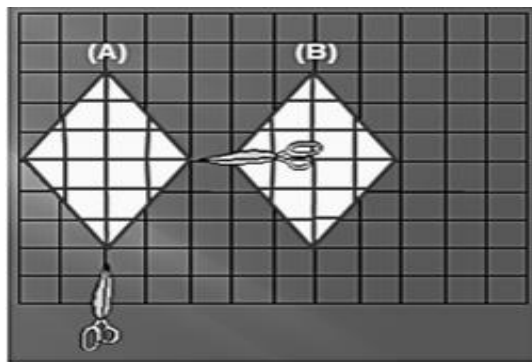
- **Keliling dan Luas belah ketupat**

Langkah-langkah:

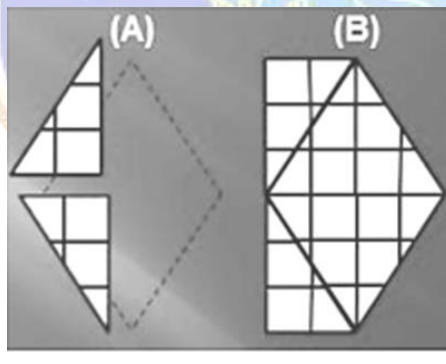
1. Persiapkan alat dan bahan
2. Ambil kertas berpetak dan gambarlah dua buah belah ketupat yang kongruen pada kerta berpetak



3. Hitunglah berapa petak diagonal-diagonal belah ketupat tersebut
4. Hitung jumlah petak pada belah ketupat
5. Potonglah belah ketupat A sesuai dengan kedua garis diagonalnya, seperti gambar dibawah



6. Gabungkanlah potongan tersebut ke belah ketupat B sehingga terbentuk persegi panjang. Misal seperti gambar dibawah



7. Amatilah hasilnya, dua bangun belah ketupat yang kongruen sekarang telah menjadi.....
8. Gunakan pendekatan cara mencari luas pada persegi panjang untuk menghitung banyaknya persegi satuan yang terdapat pada belah ketupat tersebut. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan jumlah petak pada langkah 4
9. Temukanlah rumus mencari luas pada belah ketupat berdsarkan luas persegi panjang yang sudah kalian temukan sebelumnya

*Catatan : belah ketupat tadi terdiri dari dua bangun, sehingga jika mencari salah satu luas bangun belah ketupas akan menjadi setengahnya.*

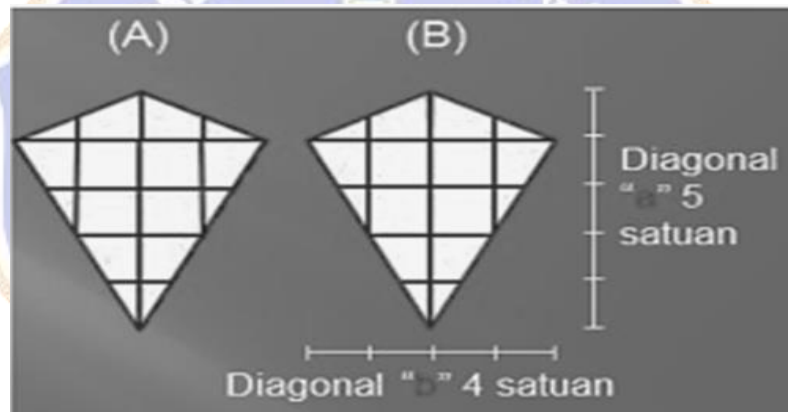
10. Amatilah tugas yang kalian sudah selesaikan untuk menemukan rumus keliling pada belah ketupat berdasarkan rumus keliling pada persegi panjang.

**e) Layang-Layang**

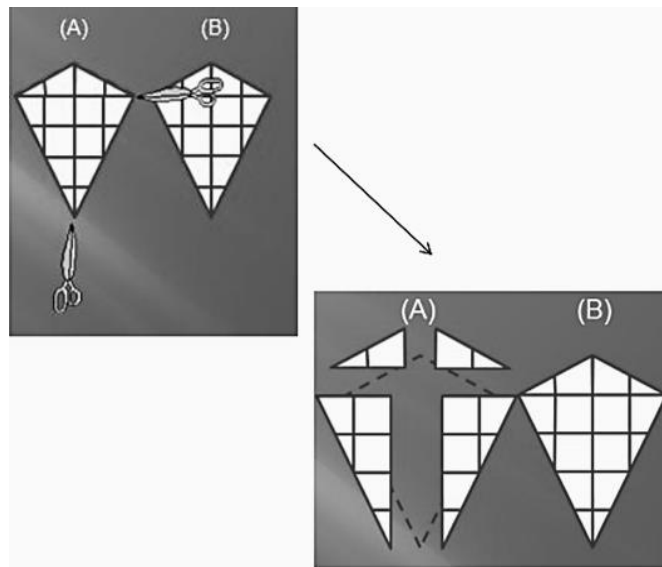
• **Keliling dan Luas Layang-layang**

Langkah-langkah:

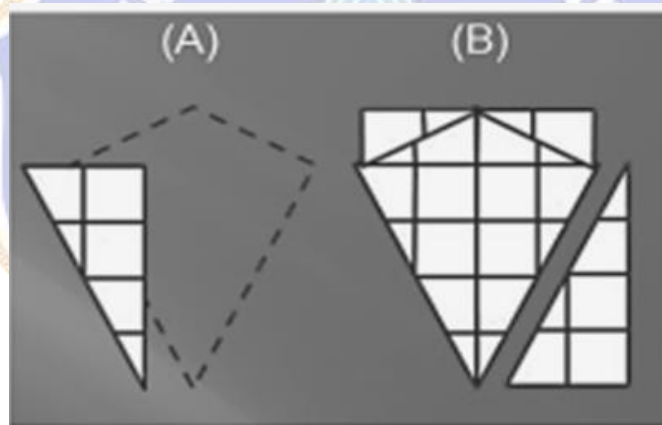
1. Persiapkan alat dan bahan.
2. Ambil kertas berpetak dan gambarlah dua buah layang-layang yang kongruen pada kertas berpetak.



3. Hitunglah berapa petak diagonal-diagonal layang-layang tersebut
4. Hitung jumlah petak pada layang-layang
5. Potonglah layang-layang A sesuai dengan kedua garis diagonalnya, seperti gambar dibawah



6. Gabungkanlah potongan tersebut ke layang-layang B sehingga terbentuk persegi panjang. Misal seperti gambar dibawah



7. Amatilah hasilnya, dua bangun layang-layang yang kongruen sekarang telah menjadi.....
8. Gunakan pendekatan cara mencari luas pada persegi panjang untuk menghitung banyaknya persegi satuan yang terdapat pada layang-layang tersebut. Bandingkan hasilnya dengan perhitungan jumlah petak pada langkah 4
9. Temukanlah rumus mencari luas pada layang-layang berdasarkan luas persegi panjang yang sudah kalian temukan sebelumnya

*Catatan : layang-layang tadi terdiri dari dua bangun, sehingga jika mencari salah satu luas bangun belah ketupas akan menjadi setengahnya.*

10. Amatilah tugas yang kalian sudah selesaikan untuk menemukan rumus keliling pada layang-layang berdasarkan rumus keliling pada persegi panjang.





Lampiran 09. Soal Kuis Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

SOAL KUIS

Waktu : 10 menit

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Rumusan Soal
1.	Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat segi empat.	<p>Tentukan banyaknya segi empat pada gambar dibawah ini. Kemudian tentukan jenis segi empat tersebut dan jelaskan!</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>
2.	Menemukan rumus keliling dan luas segi empat.	<p>Winda membeli karton seperti gambar berikut</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Tentukanlah keliling dan luas karton yang dibeli Winda!</p>
3.	Menerapkan rumus keliling dan luas segi empat dalam kehidupan sehari hari.	<p>Bu Nur memiliki sebidang lahan seperti berikut</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Jika Bu Nur ingin memagari lahan tersebut dengan harga pagar Rp. 150.000,- per</p>

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Rumusan Soal
		meter, berapa total harga yang harus dibayar Bu Nur?

### Kunci Jawaban Kuis

No.	Deskripsi Jawaban yang diharapkan	Skor					
1	<p>Kita simbolkan terlebih dahulu untuk mempermudah menjawab:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segi empat yang terbentuk yaitu 14 segi empat</li> <li>• Jenis segi empatnya yaitu persegi dan persegi panjang</li> <li>• Persegi terdapat 3 buah yaitu kotak 1, 3 dan 5. Karena sifat dari persegi yaitu keempat sisinya sama panjang dan sisi yang berhadapan sama sejajar</li> <li>• Persegi panjang terdapat 9 buah yaitu kotak 2, 4, gabungan 1 dan 2, gabungan 2 dan 3, gabungan 3 dan 4, gabungan 4 dan 5, gabungan 1, 2 dan 3, gabungan 2, 3 dan 4, gabungan 3, 4 dan 5, gabungan 1, 2, 3 dan 4, gabungan 2, 3, 4 dan 5 dan gabungan 1, 2, 3, 4, dan 5. Karena sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang</li> </ul>	1	2	3	4	5	<b>4</b>
1	2	3	4	5			
2.	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Misal : Panjang karton = <math>p</math></p> <p style="padding-left: 40px;">Lebar karton = <math>l</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>p = 80 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>l = 50 \text{ cm}</math></p>	<b>2</b>					



No.	Deskripsi Jawaban yang diharapkan	Skor
	$BC = AF + DF$ $EF = AB - CD$ <p>Harga = <math>K \times 150.000</math></p> <p><b>Melaksanakan Penyelesaian Masalah</b></p> $BC = AF + DF$ $= 5 + 4$ $= 9 \text{ cm}$ $EF = AB - CD$ $= 10 - 4$ $= 6 \text{ cm}$ $K = AB + BC + CD + DE + EF + AF$ $= 10 + 9 + 4 + 4 + 6 + 5$ $= 38 \text{ cm}$ <p>Harga = <math>K \times 150.000</math></p> $= 38 \times 150.000$ $= 5.700.000, -$ <p>Jadi total harga yang dibayar Bu Nur untuk membuat pagar adalah Rp. 5.700.000, -</p> <p><b>Memeriksa Kembali Jawaban yang Diperoleh</b></p>	<p>4</p> <p>2</p>

Perhitungan nilai sebagai berikut :

$$\text{Nilai (N)} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

**Lampiran 10. Lembar Observasi Sikap**

**LEMBAR OBSERVASI SIKAP**

**A. Petunjuk Umum**

1. Instrumen penilaian sikap ini berupa lembar Observasi
2. Instrument ini diisi oleh peneliti yang mengajar siswa yang dinilai

**B. Petunjuk Pengisian**

Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran, peneliti menilai setiap siswa dengan mengisis tanda centang/rumput ( $\sqrt{\quad}$ ) pada kolom sesuai dengan penilaian (0,1,2,3,4)

Keterangan skor:

- 0 = sangat kurang
- 1 = kurang
- 2 = cukup
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

**C. Lembar Observasi**

**Lembar Observasi Sikap**

Kelas : VII  
Semester : Genap  
Tahun Ajaran : 2021/2022  
Waktu Pengamatan : .....  
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat  
Sub Materi : Segiempat  
Aspek yang dinilai : Menunjukkan sikap disiplin, aktif dan mandiri  
Indikator Sikap

1. Hadir dikelas
2. Mengumpulkan tugas tepat waktu
3. Aktif bertanya atau memberikan pendapat
4. Aktif dalam diskusi kelompok





## Lampiran 11. Lembar Observasi Keterampilan

### LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN

#### A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap ini berupa lembar Observasi
2. Instrument ini diisi oleh peneliti yang mengajar siswa yang dinilai

#### B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran, peneliti menilai setiap siswa dengan mengisi tanda centang/rumput ( $\checkmark$ ) pada kolom sesuai dengan penilaian (1,2,3)

Keterangan skor:

1 = kurang terampil

- Apabila sama sekali tidak menerapkan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segiempat
- Apabila sama sekali tidak berdiskusi baik itu bertanya, menjawab atau memberikan masukan

2 = terampil

- Apabila sudah ada usaha untuk menerapkan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segiempat
- Apabila sudah menunjukkan usaha untuk berdiskusi baik itu bertanya, menjawab atau memberikan masukan.

3 = sangat terampil

- Apabila menunjukkan adanya usaha yang lebih dalam menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segiempat
- Apabila menunjukkan adanya usaha yang lebih dalam pada saat berdiskusi baik itu bertanya, menjawab, atau memberikan masukan.

### C. Lembar Observasi

#### Lembar Observasi Keterampilan

Kelas : VII  
Semester : Genap  
Tahun Ajaran : 2021/2022  
Waktu Pengamatan : .....  
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat  
Sub Materi : Segiempat  
Aspek yang dinilai :

- Keterampilan berdiskusi baik itu bertanya, menjawab dan atau memberikan masukan
- Keterampilan menerapkan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan segiempat (diamati melalui jawaban kuis)

Siswa	Keterampilan						Total
	Berdiskusi			Menerapkan strategi pemecahan masalah			
	1	2	3	1	2	3	

Penghitungan nilai adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai } (N) = \frac{\text{total skor yang diperoleh siswa}}{6} \times 100$$

Kategori :

86-100 : Amat Baik (A)

76-85 : Baik (B)

60-75 : Cukup (C)

<60 : Kurang (K)

**Lampiran 12. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

*Yang Diujicobakan*

**KISI-KISI TES**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 4 Jembrana

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Sub Materi : Segiempat

Waktu : 90 Menit

Banyak Butir Soal : 6

Bentuk Soal : Uraian



Sub Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
Segiempat	Siswa mampu menerapkan rumus keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	1	Uraian
		C3	2	Uraian
		C3	3	Uraian
	Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	4	Uraian
		C4	5	Uraian
		C4	6	Uraian

**Lampiran 13. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diujicobakan**

**LEMBAR TES**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 4 Jembrana  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII B/Genap  
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat  
Sub Materi : Segiempat  
Waktu : 90 Menit

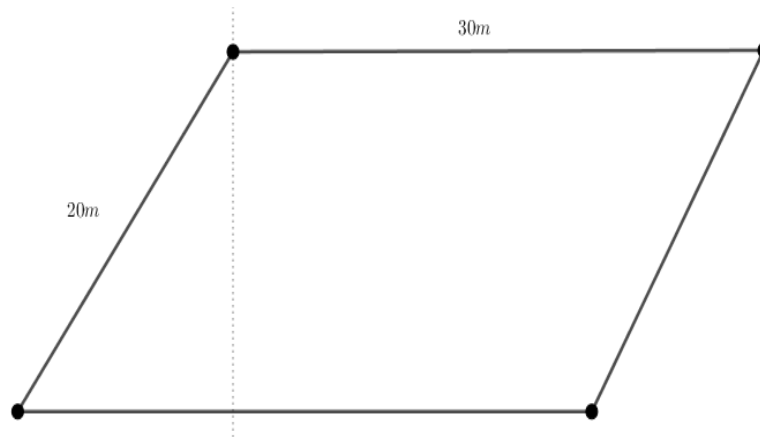
---

**Petunjuk Umum**

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas (nama, nomor absen, kelas) pada pojok kanan atas lembar jawaban.
- b. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
- c. Kerjakan dengan langkah-langkah pemecahan yang lengkap dan tepat.
- d. Lembar soal tidak boleh dicorat-coret.
- e. Dilarang mencontek, memberikan jawaban, dan bekerja sama dengan peserta tes lain.
- f. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung yang lain.
- g. Dilarang membuka catatan atau buku pelajaran matematika.
- h. Periksa kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

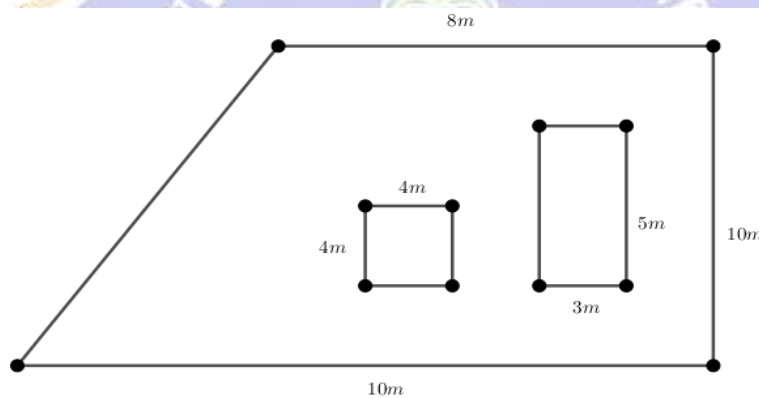
1. Asep berprofesi sebagai pembuat layang-layang. Dikarenakan akan diadakan lomba layang-layang, Asep mendapatkan pesanan layang-layang sebanyak 25 buah. 10 buah layang-layang dengan ukuran kerangka 8cm dan 10cm dan 15 layang-layang dengan ukuran kerangka 20cm dan 25cm. Jika kertas berwarna merah digunakan untuk menempel semua layang-layang, berapa luas kertas berwarna merah yang digunakan untuk membuat 25 buah layang-layang!

2. Rudi ingin mengikuti lomba lari yang diadakan dikota kelahirannya. Lintasan lomba lari tersebut seperti gambar berikut



Jika jarak yang harus ditempuh dalam perlombaan lari tersebut adalah  $800m$  berapa putaran yang harus dilalui Rudi dalam lintasan tersebut!

- 3.



Pak Wahyu memiliki sebuah taman yang berbentuk trapezium, dia akan berencana untuk membuat dua kolam ikan dan akan memasang ubin disekitar kolam tersebut. Tentukan luas taman yang akan dipasang ubin oleh Pak Wahyu!

4. Bu Septi memiliki kebun bunga dengan ukuran  $80m \times 60m$ . Dia berencana akan membuat jalan ditepi kebun dengan lebar jalan yaitu  $2,5m$  mengelilingi tanam. Tentukan luas jalan yang akan dibuat oleh Bu Septi tersebut?
5. Pak Ridwan mempunyai tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal masing-masing yaitu  $60m$  dan  $40m$ . Pak Ridwan berencana membangun sebuah ruko di kota. Ia akan menjual tanah tersebut unuk membeli

tanah di kota. Ukuran yang tanah yang akan dibeli Pak Ridwan adalah  $15m \times 10m$  dengan harga per meternya perseginya yaitu *RP* 750.000,00. Jika tanah Pak Ridwan terjual dengan harga *RP* 150.000,00 per meter perseginya, cukupkah uang hasil penjualan tanah tersebut untuk membeli tanah di kota?

6. Lantai rumah Budi berbentuk persegi panjang dengan panjang  $10m$  dan lebarnya  $8m$ . Budi akan memasang ubin yang berbentuk persegi dengan ukuran  $100cm \times 100cm$ . Tentukan berapa banyak ubin yang diperlukan Budi? Jika harga per ubin adalah *Rp* 2.50,00 maka berapa biaya yang diperlukan oleh Budi?



*Selamat Mengerjakan*



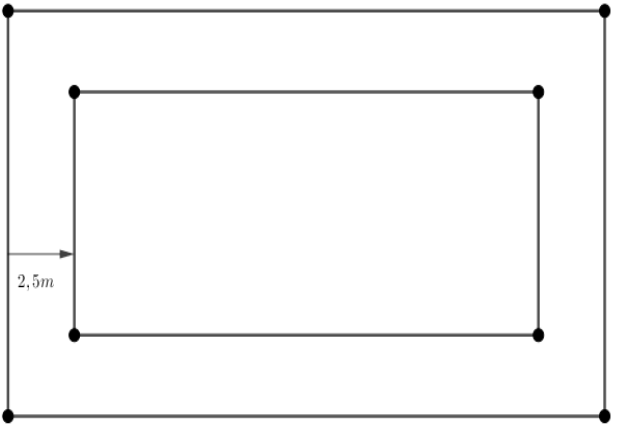
**Lampiran 14. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Yang Diujicobakan**

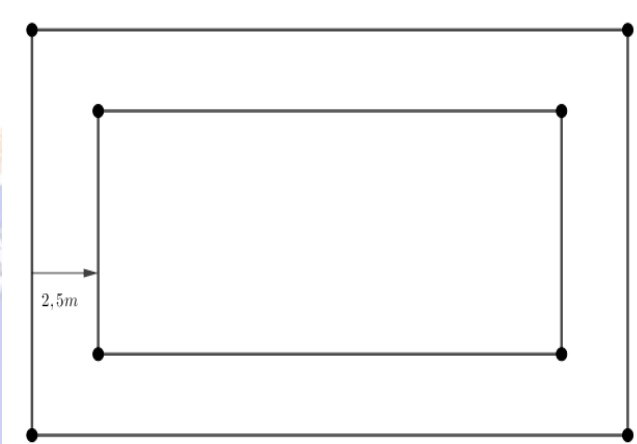
No Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p><b>1.</b></p>	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Pesanan layang-layang sebanyak 25 buah</p> <p>10 buah dengan ukuran = 8cm dan 10cm</p> <p>15 buah dengan ukuran = 20cm dan 25cm</p> <p>Ditanya :</p> <p>Tentukan berapa luas kertas yang digunakan?</p>	4
	<p><b>Membuat strategi penyelesaian</b></p> <p>Misal :</p> <p><math>L_1 = 10 \text{ buah}</math></p> <p><math>L_2 = 15 \text{ buah}</math></p> <p>1) Menentukan luas masing-masing layang-layang</p> $L_{\text{layang-layang}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ <p>2) Mengalikan luas dengan jumlah pesanan</p> $A = L_1 \times 10$ $B = L_2 \times 15$ <p>3) Luas kertas</p> $L_k = A + B$	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> $1) L_1 = \frac{8 \times 10}{2}$ $= 40 \text{ cm}^2$ $L_2 = \frac{20 \times 25}{2}$ $= 250 \text{ cm}^2$ $2) A = L_1 \times 10$ $= 40 \times 10$ $= 400 \text{ cm}^2$ $B = L_2 \times 15$ $= 250 \times 15$ $= 3.750 \text{ cm}^2$ $3) L_k = A + B$ $= 400 + 3.750$ $= 4.150 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas kertas yang digunakan untuk membuat 25 layang-layang adalah <math>4.150 \text{ cm}^2</math></p>	3
	<p><b>Memeriksa Kembali</b></p>	2
2.	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Lintasan lari berbentuk jajar genjang</p> <p>Jarak yang harus ditempuh <math>800 \text{ m}</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa putaran yang harus dilalui Rudi?</p>	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p><b>Membuat Strategi Peneglesaian</b></p> <p>Misal: <math>AB = 30m</math>  <math>AC = 20m</math></p> <p>1) Mencari keliling lintasan  <math>K = 2(AB + AC)</math></p> <p>2) Berapa putaran yang harus dilalui Rudi  <math>= \frac{800}{K}</math></p>	3
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>1) <math>K = 2(AB + AC)</math>  <math>= 2(30 + 20)</math>  <math>= 100m</math></p> <p>2) Putaran yang harus dilalui Rudi  <math>= \frac{800}{K}</math>  <math>= \frac{800}{100}</math>  <math>= 8</math></p> <p>Jadi Rudi melakukan putaran pada lintasan sebanyak 8 kali</p>	4
	<p><b>Memeriksa Kembali</b></p>	2
3.	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Taman Pak Wahyu berbentuk trapezium siku-siku  Terdapat 2 kolam ikan berbentuk persegi dan persegi panjang</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas tanah yang akan dipasang ubin?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Peneylesaian</b></p>	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Misal: <math>P</math> = luas tanah yang akan dipasang ubin</p> <p>1) Mencari luas trapezium</p> $L_T = \frac{(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t}{2}$ <p>2) Mencari luas persgi</p> $L_p = s \times s$ <p>3) Mencari luas persegi panjang</p> $L_{pp} = p \times l$ <p>4) Mencari luas tanah yang dipasang ubin</p> $P = L_T - (L_p + L_{pp})$	
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>1) <math>L_T = \frac{(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t}{2}</math></p> $= \frac{(8 + 10) \times 10}{2}$ $= \frac{18 \times 10}{2}$ $= 90m^2$ <p>2) <math>L_p = s \times s</math></p> $= 4 \times 4$ $= 16m^2$ <p>3) <math>L_{pp} = p \times l</math></p> $= 5 \times 3$ $= 15m^2$ <p>4) <math>P = L_T - (L_p + L_{pp})</math></p> $= 90 - (16 + 15)$ $= 90 - 31$ $= 59m^2$	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Jadi luas tanah yang akan dipasang ubin oleh Pak Wahyu adalah $59m^2$	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2
4.	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p>  <p>Kebun Bu Septi <math>80m \times 60m</math>  Lebar jalan yang akan dibangun <math>2,5m</math></p> <p>Ditanya:  Luas jalan yang akan dibangun oleh Bu Septi?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal : <math>A = \text{Luas persegi panjang besar}</math>  <math>B = \text{Luas persegi panjang kecil}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Luas A  <math>A = p \times l</math></li> <li>2) Luas B  <math>B = p \times l</math></li> <li>3) Luas jalan  <math>= A - B</math></li> </ol>	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>1) <math>A = p \times l</math>  <math>= 80 \times 60</math>  <math>= 4.800m^2</math></p> <p>2) <math>B = p \times l</math></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karena akan dibuat jalan dengan lebar 2,5m maka panjang dari persegi panjang kecil adalah <math>p = 80 - 5 = 75m</math></li> <li>• Karena akan dibuat jalan dengan lebar 2,5m maka lebar dari persegi panjang kecil adalah <math>l = 60 - 5 = 55m</math></li> <li>• Maka :  <math>B = p \times l</math>  <math>= 75 \times 55</math>  <math>= 4.125m^2</math></li> </ul> <p>3) <i>Luas jalan</i> <math>= A - B</math>  <math>= 4.800 - 4.125</math>  <math>= 675m^2</math></p>	4

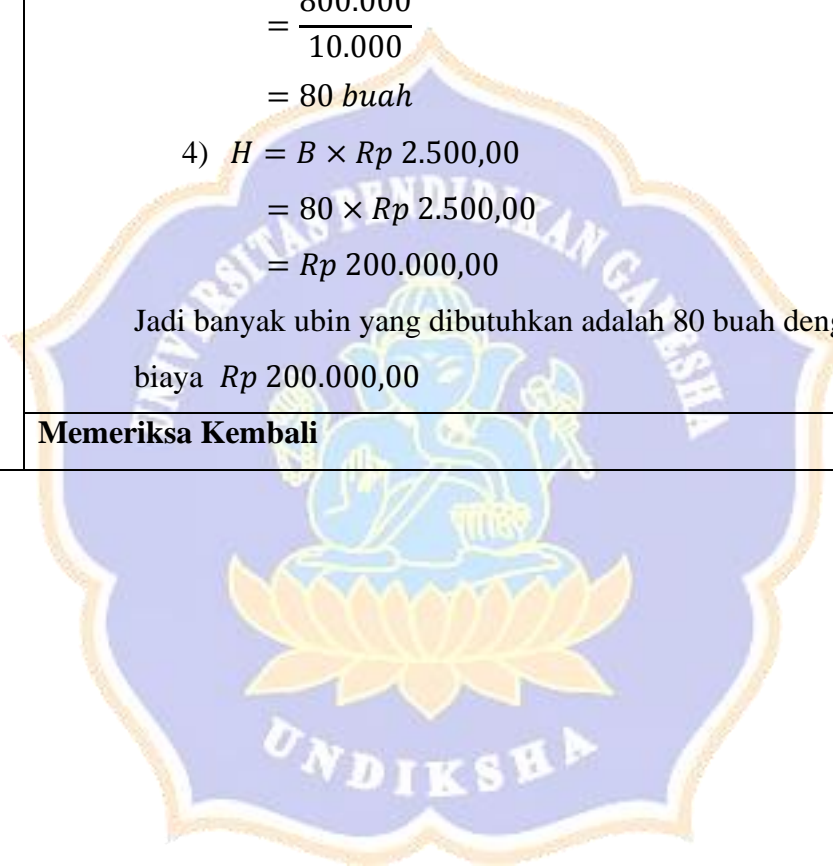


No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Jadi luas jalan yang akan dibuat Bu Septi adalah $675m^2$	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2
5.	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Tanah Pak Ridwan berbentuk layang-layang dengan diagonalnya <math>60m</math> dan <math>40m</math></p> <p>Tanah yang akan dibeli berbentuk persegi panjang dengan ukuran <math>15m \times 10m</math></p> <p>Harga jual tanah <math>RP 150.000,00</math> per meter persegi</p> <p>Harga beli tanah di kota <math>RP 1.000.000,00</math> per meternya persegi</p> <p>Ditanya :</p> <p>Cukupkah uang hasil penjualan tanah untuk membeli tanah dikota?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal :</p> <p><math>LL = \text{harga tanah Pak Ridwan}</math></p> <p><math>T = \text{harga tanah di kota}</math></p> <p>1) Mencari luas tanah Pak Ridwan</p> $L_{\text{layang-layang}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ <p>2) Mencari luas tanah yang akan dibeli</p> $L_{\text{persegi panjang}} = p \times l$	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	3) Mencari harga jual tanah Pak Ridwan $LL = L_{\text{layang-layang}} \times RP\ 150.000,00$ 4) Mencari harga tanah yang akan dibeli $T = L_{\text{persegi panjang}} \times RP\ 1.000.000,00$ 5) $LL - T$ (jika hasil positif maka uang Pak Ridwan cukup untuk membeli tanah di kota)	
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> 1) $L_{\text{layang-layang}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $= \frac{60 \times 40}{2}$ $= 1200m^2$ 2) $L_{\text{persegi panjang}} = p \times l$ $= 15 \times 10$ $= 150m^2$ 3) $LL = L_{\text{layang-layang}} \times RP\ 150.000,00$ $= 1200 \times RP\ 150.000,00$ $= Rp\ 180.000.000,00$ 4) $T = L_{\text{persegi panjang}} \times RP\ 750.000,00$ $= 150 \times RP\ 750.000,00$ $= Rp\ 112.500.000,00$ 5) $LL - T = Rp\ 180.000.000,00 -$ $Rp\ 112.500.000,00$ $= Rp\ 67.500.000,00$  Jadi uang hasil menjual tanah Pak Ridwad cukup untuk membeli tanah di kota.	4
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
6.	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Lantai rumah Budi berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10m dan 8m.            Ubin dengan ukuran 100cm × 100cm            Harga per ubin Rp 2.500,00</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapa banyak ubin yang diperlukan?</li> <li>Biaya yang diperlukan?</li> </ol>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal : <math>B = \text{banyak ubin}</math></p> <p><math>H = \text{biaya yang diperlukan}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan luas lantai rumah Budi  <math>L_{\text{persegi panjang}} = p \times l</math></li> <li>Menentukan luas Ubin  <math>L_{\text{persegi}} = s \times s</math></li> <li>Menentukan banyak ubin  <math display="block">B = \frac{L_{\text{persegi panjang}}}{L_{\text{persegi}}}</math></li> <li>Menentukan biaya  <math>H = B \times \text{Rp } 2.500,00</math></li> </ol>	3
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>L_{\text{persegi panjang}} = p \times l</math>  <math>= 10 \times 8</math>  <math>= 80m^2 = 800.000cm^2</math> (karena satuan yang akan digunakan adalah cm)</li> </ol>	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p>2) <math>L_{persegi} = s \times s</math>  <math>= 100 \times 100</math>  <math>= 10.000 \text{cm}^2</math></p> <p>3) <math>B = \frac{L_{persegi \text{ panjang}}}{L_{persegi}}</math>  <math>= \frac{800.000}{10.000}</math>  <math>= 80 \text{ buah}</math></p> <p>4) <math>H = B \times \text{Rp } 2.500,00</math>  <math>= 80 \times \text{Rp } 2.500,00</math>  <math>= \text{Rp } 200.000,00</math></p> <p>Jadi banyak ubin yang dibutuhkan adalah 80 buah dengan biaya Rp 200.000,00</p>	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2



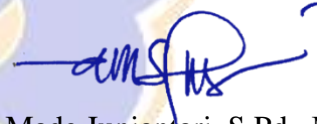
Lampiran 15. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA**

Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
Siswa mampu menerapkan rumus keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	1	√	
	C3	2	√	
	C3	3	√	
Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	4	√	
	C4	5	√	
	C4	6	√	

Singaraja, 31 Maret 2022

Dosen Ahli



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198706062015042001

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**  
**MATEMATIKA**

Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
Siswa mampu menerapkan rumus keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	1	√	
	C3	2	√	
	C3	3	√	
Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	4	√	
	C4	5	√	
	C4	6	√	

Singaraja, 30 Maret 2022

Dosen Ahli

**Telah ditandatangani secara elektronik**  
**Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc.**  
 NIP : 199004202019032021  
 Email : kartika.dewi@undiksha.ac.id

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik BSR-E-BSSN.  
 Verifikasi dokumen bisa dilakukan melalui <https://agenda.undiksha.ac.id/verifikasITTE>



## Lampiran 16. Uji Validitas Isi

### Uji Validitas Isi

Sebelum tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diuji cobakan terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi oleh ahli. Pada penelitian ini, peneliti memohon kepada dua dosen jurusan matematika yaitu Ibu Made Juniantari, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc., sebagai dosen ahli yang menilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diujicobakan. Dalam memberikan penilaian, kedua dosen ahli memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia. Jika butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dinilai relevan digunakan dalam pemberian *posttest* siswa, maka dosen ahli memberikan tanda centang (√) pada kolom relevan yang tersedia. Jika dosen ahli menilai butir soal tes kemampuan pemecahan masalah siswa tidak relevan digunakan dalam pemberian *posttest*, maka dosen ahli memberikan tanda centang (√) pada kolom tidak relevan yang tersedia.

Gregory (dalam Candiasa, 2010) mengembangkan teknik dalam uji validitas isi. Mekanisme pengujian validitas isi yaitu

- a) Para pakar atau ahli yang dipercaya menilai instrument melakukan penilaian perbutir.
- b) Hasil penilaian pakar atau ditabulasi silang, misalnya dua penilai sebagai berikut

Penilai 1	
Tidak Relevan	Relevan

<b>Penilai 2</b>	<b>Tidak Relevan</b>	<b>(A)</b>	<b>(B)</b>
	<b>Relevan</b>	<b>(C)</b>	<b>(D)</b>

c) Perhitungan validitas isi dengan rumus

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

A : Sel yang berisi banyak butir instrumen yang dinyatakan kurang relevan oleh penilai 1 dan penilai 2.

B : Sel yang berisi banyak butir instrumen yang dinyatakan relevan oleh penilai 1 dan kurang relevan oleh penilai 2.

C : Sel yang berisi banyak butir instrumen yang dinyatakan kurang relevan oleh penilai 1 dan relevan oleh penilai 2.

D : Sel yang berisi banyak butir instrumen yang dinyatakan relevan oleh penilai 1 dan penilai 2.

***Tabulasi Hasil Penilaian Pakar atau Ahli***

		<b>Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.,</b>	
		<b>Tidak Relevan</b>	<b>Relevan</b>
<b>Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc</b>	<b>Tidak Relevan</b>	-	-
	<b>Relevan</b>	-	<b>6</b>

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{6}{6} = 1.00$$

Diperoleh nilai koefisien uji validitas tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah 1.00, yang menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa yang akan diujicobakan memiliki validitas yang sangat tinggi.



**Lampiran 17. Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Uji Coba**

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)						Total Skor (Y)
	1	2	3	4	5	6	
1	13	13	13	12	13	6	70
2	12	13	13	11	12	5	66
3	10	12	11	13	13	7	66
4	10	9	9	10	11	8	57
5	8	9	10	12	9	9	57
6	9	8	11	10	8	7	53
7	6	7	2	8	0	0	23
8	9	7	12	12	8	8	56
9	8	7	8	10	10	7	50
10	12	12	11	10	13	7	65
11	13	13	12	11	11	8	68
12	8	9	9	8	5	0	39
13	10	10	8	8	11	8	55
14	12	10	8	8	12	11	61
15	13	13	11	11	11	4	63
16	13	13	10	13	13	5	67
17	10	11	9	10	8	12	60
18	12	11	10	12	12	6	63
19	11	8	10	11	11	11	62
20	10	8	9	10	8	13	58
21	8	9	7	5	2	0	31
22	7	8	8	7	6	2	38
23	11	10	12	12	13	10	68
24	13	11	11	9	11	8	63
25	9	8	10	11	9	6	53
26	11	8	10	9	8	4	50
27	8	11	6	4	4	0	33
28	7	4	8	6	3	2	30
29	5	5	3	5	7	0	25
30	5	3	4	7	4	2	25
31	10	8	6	8	3	4	39

## Lampiran 18. Validitas Konstruk

### Validitas Konstruk

a. Dengan cara manual

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu:

1. Memberikan skor pada setiap jawaban siswa
2. Menentukan banyaknya siswa yang mengikuti tes atau responden ( $N$ ).  
Skor tiap-tiap item sebagai nilai dari  $X$ , skor total sebagai nilai dari  $Y$  dan menentukan hasil kalinya ( $XY$ )
3. Menentukan nilai dari  $(X^2)$  dan  $(Y^2)$
4. Menentukan jumlah skor tiap item ( $\sum X$ ), jumlah kuadrat skor tiap item ( $\sum X^2$ ), jumlah dari skor total ( $\sum Y$ ), dan jumlah dari kuadrat skor total ( $\sum Y^2$ )
5. Menentukan koefisien korelasi menggunakan rumus *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$	: Koefisien korelasi antara X dan Y
$N$	: Banyaknya sampel
$\sum XY$	: Jumlah kali X dan Y untuk setiap responden
$\sum X$	: Jumlah skor butir
$\sum Y$	: Jumlah skor total
$(\sum X)^2$	: Kuadrat skor butir

$(\sum Y)^2$  : Kuadrat skor total

6. Menentukan kritesia keputusan dengan taraf signifikansi 5%, jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka butir soal tes dinyakan valid.

### Hasil Analisis Validitas Konstruk

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)						Total Skor (Y)	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6		
1	13	13	13	12	13	6	70	4900
2	12	13	13	11	12	5	66	4356
3	10	12	11	13	13	7	66	4356
4	10	9	9	10	11	8	57	3249
5	8	9	10	12	9	9	57	3249
6	9	8	11	10	8	7	53	2809
7	6	7	2	8	0	0	23	529
8	9	7	12	12	8	8	56	3136
9	8	7	8	10	10	7	50	2500
10	12	12	11	10	13	7	65	4225
11	13	13	12	11	11	8	68	4624
12	8	9	9	8	5	0	39	1521
13	10	10	8	8	11	8	55	3025
14	12	10	8	8	12	11	61	3721
15	13	13	11	11	11	4	63	3969
16	13	13	10	13	13	5	67	4489
17	10	11	9	10	8	12	60	3600
18	12	11	10	12	12	6	63	3969
19	11	8	10	11	11	11	62	3844
20	10	8	9	10	8	13	58	3364
21	8	9	7	5	2	0	31	961
22	7	8	8	7	6	2	38	1444
23	11	10	12	12	13	10	68	4624
24	13	11	11	9	11	8	63	3969
25	9	8	10	11	9	6	53	2809
26	11	8	10	9	8	4	50	2500
27	8	11	6	4	4	0	33	1089
28	7	4	8	6	3	2	30	900
29	5	5	3	5	7	0	25	625



30	5	3	4	7	4	2	25	625	
31	10	8	6	8	3	4	39	1521	
$\sum X$	303	288	281	293	269	180			
$\sum X^2$	91809	82944	78961	85849	72361	32400			
$\sum Y$	1614								
$\sum Y^2$	90502								
$\sum XY$	16695	15866	15670	16145	15501	10625			
$r_{xy}$	0.8782	0.7469	0.8679	0.8348	0.9130	0.7560			
$r_{tabel}$	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361			
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			

b. Dengan bantuan SPSS

### Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Skor_Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.821**	.755**	.615**	.757**	.528**	.878**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.002	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Soal_2	Pearson Correlation	.821**	1	.631**	.499**	.643**	.280	.747**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.004	.000	.127	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Soal_3	Pearson Correlation	.755**	.631**	1	.740**	.737**	.539**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.002	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Soal_4	Pearson Correlation	.615**	.499**	.740**	1	.732**	.618**	.835**
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000		.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Soal_5	Pearson Correlation	.757**	.643**	.737**	.732**	1	.641**	.913**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31

Soal_6	Pearson Correlation	.528**	.280	.539**	.618**	.641**	1	.756**
	Sig. (2-tailed)	.002	.127	.002	.000	.000		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Skor_Total	Pearson Correlation	.878**	.747**	.868**	.835**	.913**	.756**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31

**Simpulan :**

Hasil yang didapat dari analisis menggunakan *Microsoft Office Excel 2016* dan juga dengan menggunakan *SPSS 24* mendapatkan hasil yang sama yaitu semua soal yang diuji cobakan valid.



## Lampiran 19. Uji Tingkat Kesukaran Soal

### Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menghitung tingkat kesukaran tes bentuk uraian dengan banyak siswa lebih dari 30 menurut Whitney dan Sabers (2011), langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

1. Susunlah jumlah skor siswa secara berurutan mulai dari yang tertinggi menuju yang terendah.
2. Menentukan banyak siswa yang termasuk kelompok atas sebanyak 27% dan kelompok bawah sebanyak 27%.
3. Menghitung jumlah skor siswa kelompok atas dan jumlah skor siswa kelompok bawah.
4. Menghitung tingkat kesukaran setiap butir soal dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{B_a + B_b}{(J_a + J_b) SMI}$$

Keterangan

- $P$  : Indeks Kesukaran  
 $B_a$  : Jumlah skor siswa kelompok atas  
 $B_b$  : Jumlah skor siswa kelompok bawah  
 $J_a$  : Banyak siswa kelompok atas  
 $J_b$  : Banyak siswa kelompok bawah  
 $SMI$  : Skor maksimal Ideal

## Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

### Matematika Siswa

#### Siswa Kelompok Atas

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)						Total Skor (Y)
	1	2	3	4	5	6	
1	13	13	13	12	13	6	70
11	13	13	12	11	11	8	68
23	11	10	12	12	13	10	68
16	13	13	10	13	13	5	67
2	12	13	13	11	12	5	66
3	10	12	11	13	13	7	66
10	12	12	11	10	13	7	65
15	13	13	11	11	11	4	63
<b>B<sub>a</sub></b>	97	99	93	93	99	52	

#### Siswa Kelompok Bawah

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)						Total Skor (Y)
	1	2	3	4	5	6	
31	10	8	6	8	3	4	39
22	7	8	8	7	6	2	38
27	8	11	6	4	4	0	33
21	8	9	7	5	2	0	31
28	7	4	8	6	3	2	30
29	5	5	3	5	7	0	25
30	5	3	4	7	4	2	25
7	6	7	2	8	0	0	23
<b>B<sub>b</sub></b>	56	55	44	50	29	10	
<b>B<sub>a</sub> + B<sub>b</sub></b>	153	154	137	143	128	62	
<b>SMI</b>	13	13	13	13	13	13	
<b>P</b>	0.735577	0.740385	0.658654	0.6875	0.615385	0.298077	
<b>Keterangan</b>	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	



## Lampiran 20. Uji Daya Beda

### Analisis Uji Daya Beda Soal

Untuk menghitung tingkat kesukaran tes bentuk uraian dengan banyak siswa lebih dari 30 langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

1. Susunlah jumlah skor siswa secara berurutan mulai dari yang tertinggi menuju yang terendah.
2. Menentukan banyak siswa yang termasuk kelompok atas sebanyak 27% dan kelompok bawah sebanyak 27%.
3. Menghitung jumlah skor siswa kelompok atas dan jumlah skor siswa kelompok bawah.
4. Menghitung tingkat kesukaran setiap butir soal dengan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A - B_B}{J_A} \text{ atau } DP = \frac{B_A - B_B}{J_B} \frac{SMI}{SMI}$$

Keterangan:

$DP$  : Daya Pembeda

$B_A$  : Jumlah skor siswa kelompok atas

$B_B$  : Jumlah skor siswa kelompok bawah

$J_A$  : Banyak siswa kelompok atas

$J_B$  : Banyak siswa kelompok bawah

$SMI$  : Skor maksimal ideal



**Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan  
Masalah Matematika Siswa**

**Siswa Kelompok Atas**

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)					
	1	2	3	4	5	6
1	13	13	13	12	13	6
11	13	13	12	11	11	8
23	11	10	12	12	13	10
16	13	13	10	13	13	5
2	12	13	13	11	12	5
3	10	12	11	13	13	7
10	12	12	11	10	13	7
15	13	13	11	11	11	4
B <sub>A</sub>	97	99	93	93	99	52

**Siswa Kelompok Bawah**

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)					
	1	2	3	4	5	6
31	10	8	6	8	3	4
22	7	8	8	7	6	2
27	8	11	6	4	4	0
21	8	9	7	5	2	0
28	7	4	8	6	3	2
29	5	5	3	5	7	0
30	5	3	4	7	4	2
7	6	7	2	8	0	0
B <sub>B</sub>	56	55	44	50	29	10
SMI	13	13	13	13	13	13
DP	0.394231	0.423077	0.471154	0.413462	0.673077	0.403846

Keterangan	SEDANG	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK
------------	--------	------	------	------	------	------



Lampiran 21. Rangkuman Hasil Uji Coba Soal

Rangkuman Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematika Siswa

No Soal	Validitas			P		DP		Keterangan
	Nilai hitung	Nilai tabel	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	
1	0.8782	0.361	Valid	0.735577	Mudah	0.394231	Sedang	Tidak Dipakai
2	0.7469		Valid	0.740385	Mudah	0.423077	Baik	Dipakai
3	0.8679		Valid	0.658654	Sedang	0.471154	Baik	Dipakai
4	0.8348		Valid	0.6875	Sedang	0.413462	Baik	Dipakai
5	0.9130		Valid	0.615385	Sedang	0.673077	Baik	Dipakai
6	0.7560		Valid	0.298077	Sukar	0.403846	Baik	Dipakai

**Simpulan :**

Soal yang akan digunakan untuk *post-test* adalah soal yang dinyatakan valid, memiliki kriteria tingkat kesukaran dengan proporsi 20% kategori mudah, 60% kategori soal sedang dan 20% kategori soal sukar dan memiliki daya pembeda yang baik. Berdasarkan rangkuman hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa peneliti memilih soal nomor 2,3,4,5 dan 6 yang akan digunakan sebagai *post-test*. Soal yang terpilih akan diuji reliabilitasnya terlebih dahulu sebelum digunakan.

## Lampiran 22. Uji Reliabilitas Soal

### Analisis Uji Reliabilitas

a. Dengan cara manual

Untuk uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2} \right]$$

Dengan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad \sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas instrumen

$n$  : Banyaknya butir soal

$X_i$  : Skor responden tiap butir

$\sum X$  : Skor total responden tiap butir soal

$\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varian tiap butir

$\sum \sigma_t^2$  : Jumlah varian total

$N$  : Banyaknya responden

### Hasil Uji Reliabilitas Soal

Siswa Ke	Skor Butir Skor (X)					Total Skor (Y)	Y <sup>2</sup>
	2	3	4	5	6		
1	13	13	12	13	6	57	3249
2	13	13	11	12	5	54	2916
3	12	11	13	13	7	56	3136
4	9	9	10	11	8	47	2209
5	9	10	12	9	9	49	2401
6	8	11	10	8	7	44	1936
7	7	2	8	0	0	17	289
8	7	12	12	8	8	47	2209
9	7	8	10	10	7	42	1764
10	12	11	10	13	7	53	2809
11	13	12	11	11	8	55	3025
12	9	9	8	5	0	31	961
13	10	8	8	11	8	45	2025
14	10	8	8	12	11	49	2401
15	13	11	11	11	4	50	2500
16	13	10	13	13	5	54	2916
17	11	9	10	8	12	50	2500
18	11	10	12	12	6	51	2601
19	8	10	11	11	11	51	2601
20	8	9	10	8	13	48	2304
21	9	7	5	2	0	23	529
22	8	8	7	6	2	31	961
23	10	12	12	13	10	57	3249
24	11	11	9	11	8	50	2500
25	8	10	11	9	6	44	1936
26	8	10	9	8	4	39	1521
27	11	6	4	4	0	25	625
28	4	8	6	3	2	23	529

29	5	3	5	7	0	20	400	
30	3	4	7	4	2	20	400	
31	8	6	8	3	4	29	841	
$\sum X$	288	281	293	269	180			
$\sum X^2$	82944	78961	85849	72361	32400			
$\sum Y$	1311							
$\sum Y^2$	60243							
$\sigma_i^2$	7.012903	7.395699	5.855914	13.82581	14.16129			
$\sum \sigma_i^2$	48.2516129							
$\sigma_t^2$	160.0129032							
$r_{11}$	0.873							
Keterangan	Reliabilitas Sangat Tinggi							

b. Dengan bantuan SPSS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.873	5

### Simpulan:

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* memberikan hasil yang sama yaitu koefisien reliabilitasnya adalah 0.873. Artinya instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki derajat reliabilitas yang sangat tinggi atau sangat baik.



**Lampiran 23. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

**KISI-KISI TES**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 4 Jembrana

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

Sub Materi : Segiempat

Sub Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
Segiempat	Siswa mampu menerapkan rumus keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	2	Uraian
		C3	3	Uraian
	Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	C3	4	Uraian
		C4	5	Uraian
		C4	6	Uraian
		C4	6	Uraian

**Lampiran 24. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

**LEMBAR TES**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

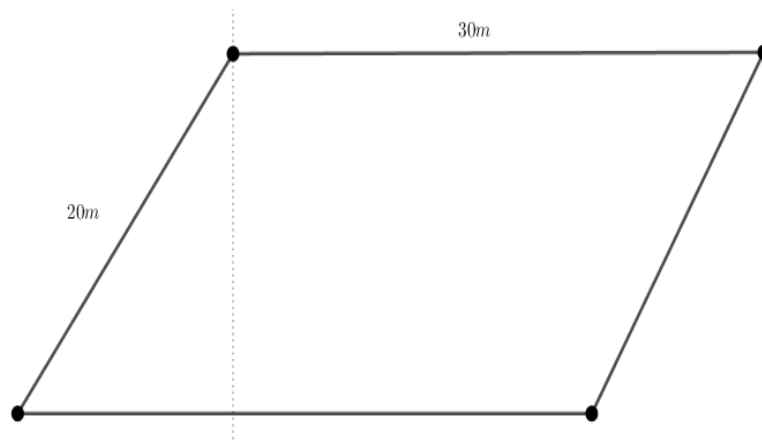
Satuan Pendidikan : MTs Negeri 4 Jembrana  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat  
Sub Materi : Segiempat  
Waktu : 90 Menit

---

**Petunjuk Umum**

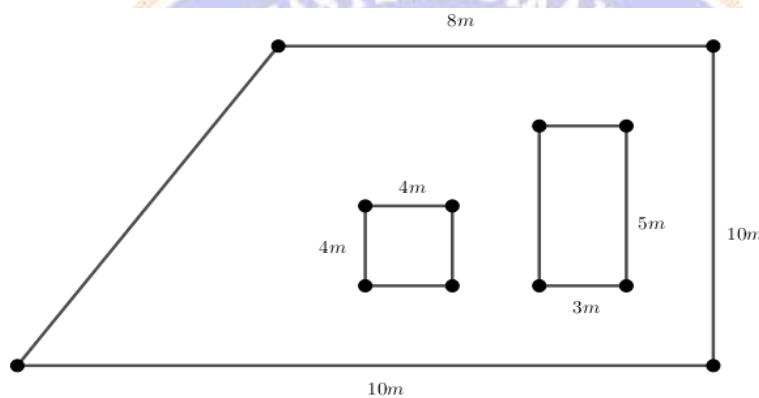
- a. Tulislah terlebih dahulu identitas (nama, nomor absen, kelas) pada pojok kanan atas lembar jawaban.
- b. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
- c. Kerjakan dengan langkah-langkah pemecahan yang lengkap dan tepat.
- d. Lembar soal tidak boleh dicorat-coret.
- e. Dilarang mencontek, memberikan jawaban, dan bekerja sama dengan peserta tes lain.
- f. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu hitung yang lain.
- g. Dilarang membuka catatan atau buku pelajaran matematika.
- h. Periksa kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

1. Rudi ingin mengikuti lomba lari yang diadakan dikota kelahirannya. Lintasan lomba lari tersebut seperti gambar berikut



Jika jarak yang harus ditempuh dalam perlombaan lari tersebut adalah  $800m$  berapa putaran yang harus dilalui Rudi dalam lintasan tersebut!

2.



Pak Wahyu memiliki sebuah taman yang berbentuk trapezium, dia akan berencana untuk membuat dua kolam ikan dan akan memasang ubin disekitar kolam tersebut. Tentukan luas taman yang akan dipasang ubin oleh Pak Wahyu!

3. Bu Septi memiliki kebun bunga dengan ukuran  $80m \times 60m$ . Dia berencana akan membuat jalan ditepi kebun dengan lebar jalan yaitu  $2,5m$  mengelilingi tanam. Tentukan luas jalan yang akan dibuat oleh Bu Septi tersebut?
4. Pak Ridwan mempunyai tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal masing-masing yaitu  $60m$  dan  $40m$ . Pak Ridwan berencana membangun sebuah ruko di kota. Ia akan menjual tanah tersebut unuk membeli tanah di kota. Ukuran yang tanah yang akan dibeli Pak Ridwan adalah

$15m \times 10m$  dengan harga per meternya persegiya yaitu *RP 750.000,00*. Jika tanah Pak Ridwan terjual dengan harga *RP 150.000,00* per meter persegiya, cukupkah uang hasil penjualan tanah tersebut untuk membeli tanah di kota?

5. Lantai rumah Budi berbentuk persegi panjang dengan panjang  $10m$  dan lebarnya  $8m$ . Budi akan memasang ubin yang berbentuk persegi dengan ukuran  $100cm \times 100cm$ . Tentukan berapa banyak ubin yang diperlukan Budi? Jika harga per ubin adalah *Rp 2.50,00* maka berapa biaya yang diperlukan oleh Budi?



**Lampiran 25. Rubrik Peskroran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

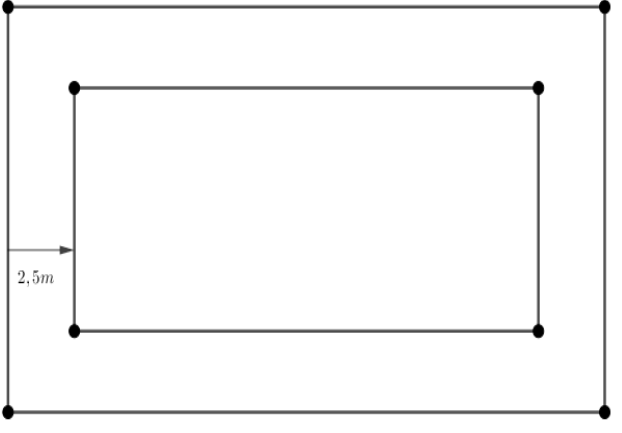
Siswa

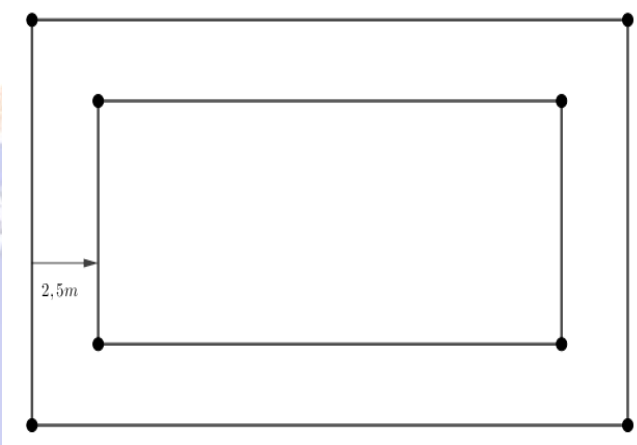
<b>No Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>	<b>Skor</b>
<b>1.</b>	<b>Memahami Masalah</b> Diketahui: Lintasan lari berbentuk jajar genjang Jarak yang harus ditempuh 800m Ditanya: Berapa putaran yang harus dilalui Rudi?	4
	<b>Membuat Strategi Peneglesaian</b> Misal: $AB = 30m$ $AC = 20m$ 3) Mencari keliling lintasan $K = 2(AB + AC)$ 4) Berapa putaran yang harus dilalui Rudi $= \frac{800}{K}$	3
	<b>Menyelesaikan Masalah</b> 3) $K = 2(AB + AC)$ $= 2(30 + 20)$ $= 100m$ 4) Putaran yang harus dilalui Rudi $= \frac{800}{K}$ $= \frac{800}{100}$ $= 8$	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Jadi Rudi melakukan putaran pada lintasan sebanyak 8 kali</p>	
	<p><b>Memeriksa Kembali</b></p>	2
<p>2.</p>	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Taman Pak Wahyu berbentuk trapezium siku-siku Terdapat 2 kolam ikan berbentuk persegi dan persegi panjang</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas tanah yang akan dipasang ubin?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal: <math>P</math> = luas tanah yang akan dipasang ubin</p> <p>5) Mencari luas trapezium</p> $L_T = \frac{(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t}{2}$ <p>6) Mencari luas persgi</p> $L_p = s \times s$ <p>7) Mencari luas persegi panjang</p> $L_{pp} = p \times l$ <p>8) Mencari luas tanah yang dipasang ubin</p> $P = L_T - (L_p + L_{pp})$	3
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>5) <math>L_T = \frac{(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t}{2}</math></p>	4



No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	$= \frac{(8 + 10) \times 10}{2}$ $= \frac{18 \times 10}{2}$ $= 90m^2$ <p>6) <math>L_p = s \times s</math></p> $= 4 \times 4$ $= 16m^2$ <p>7) <math>L_{pp} = p \times l</math></p> $= 5 \times 3$ $= 15m^2$ <p>8) <math>P = L_T - (L_p + L_{pp})</math></p> $= 90 - (16 + 15)$ $= 90 - 31$ $= 59m^2$ <p>Jadi luas tanah yang akan dipasang ubin oleh Pak Wahyu adalah <math>59m^2</math></p>	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2
3.	<b>Memahami Masalah</b> Diketahui:	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	 <p data-bbox="516 856 889 892">Kebun Bu Septi <math>80m \times 60m</math></p> <p data-bbox="516 913 1003 949">Lebar jalan yang akan dibangun <math>2,5m</math></p> <p data-bbox="467 970 581 1005">Ditanya:</p> <p data-bbox="503 1026 1101 1062">Luas jalan yang akan dibangun oleh Bu Septi?</p>	
	<p data-bbox="456 1083 889 1119"><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p data-bbox="467 1140 1029 1176">Misal : <math>A = \text{Luas persegi panjang besar}</math></p> <p data-bbox="565 1192 1019 1228"><math>B = \text{Luas persegi panjang kecil}</math></p> <p data-bbox="602 1249 743 1285">4) Luas A</p> <p data-bbox="646 1306 781 1341"><math>A = p \times l</math></p> <p data-bbox="602 1362 743 1398">5) Luas B</p> <p data-bbox="646 1419 781 1455"><math>B = p \times l</math></p> <p data-bbox="602 1476 781 1512">6) Luas jalan</p> <p data-bbox="651 1533 764 1568"><math>= A - B</math></p>	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>3) <math>A = p \times l</math>  <math>= 80 \times 60</math>  <math>= 4.800m^2</math></p> <p>4) <math>B = p \times l</math></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karena akan dibuat jalan dengan lebar 2,5m maka panjang dari persegi panjang kecil adalah <math>p = 80 - 5 = 75m</math></li> <li>• Karena akan dibuat jalan dengan lebar 2,5m maka lebar dari persegi panjang kecil adalah <math>l = 60 - 5 = 55m</math></li> <li>• Maka :  <math>B = p \times l</math>  <math>= 75 \times 55</math>  <math>= 4.125m^2</math></li> </ul> <p>4) <i>Luas jalan</i> <math>= A - B</math>  <math>= 4.800 - 4.125</math>  <math>= 675m^2</math></p>	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	Jadi luas jalan yang akan dibuat Bu Septi adalah $675m^2$	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2
4.	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Tanah Pak Ridwan berbentuk layang-layang dengan diagonalnya <math>60m</math> dan <math>40m</math></p> <p>Tanah yang akan dibeli berbentuk persegi panjang dengan ukuran <math>15m \times 10m</math></p> <p>Harga jual tanah <math>RP 150.000,00</math> per meter persegi</p> <p>Harga beli tanah di kota <math>RP 1.000.000,00</math> per meternya persegi</p> <p>Ditanya :</p> <p>Cukupkah uang hasil penjualan tanah untuk membeli tanah dikota?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal :</p> <p><math>LL = \text{harga tanah Pak Ridwan}</math></p> <p><math>T = \text{harga tanah di kota}</math></p> <p>6) Mencari luas tanah Pak Ridwan</p> $L_{\text{layang-layang}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ <p>7) Mencari luas tanah yang akan dibeli</p>	3

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	$L_{\text{persegi panjang}} = p \times l$ <p>8) Mencari harga jual tanah Pak Ridwan</p> $LL = L_{\text{layang-layang}} \times RP\ 150.000,00$ <p>9) Mencari harga tanah yang akan dibeli</p> $T = L_{\text{persegi panjang}} \times RP\ 1.000.000,00$ <p>10) <math>LL - T</math> (jika hasil positif maka uang Pak Ridwan cukup untuk membeli tanah di kota)</p>	
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>6) <math>L_{\text{layang-layang}} = \frac{d_1 \times d_2}{2}</math></p> $= \frac{60 \times 40}{2}$ $= 1200m^2$ <p>7) <math>L_{\text{persegi panjang}} = p \times l</math></p> $= 15 \times 10$ $= 150m^2$ <p>8) <math>LL = L_{\text{layang-layang}} \times RP\ 150.000,00</math></p> $= 1200 \times RP\ 150.000,00$ $= Rp\ 180.000.000,00$ <p>9) <math>T = L_{\text{persegi panjang}} \times RP\ 750.000,00</math></p> $= 150 \times RP\ 750.000,00$ $= Rp\ 112.500.000,00$ <p>10) <math>LL - T = Rp\ 180.000.000,00 -</math></p> $Rp\ 112.500.000,00$ $= Rp\ 67.500.000,00$ <p>Jadi uang hasil menjual tanah Pak Ridwad cukup untuk membeli tanah di kota.</p>	4

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2
5.	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <p>Lantai rumah Budi berbentuk persegi panjang dengan ukuran 10m dan 8m.  Ubin dengan ukuran 100cm × 100cm  Harga per ubin Rp 2.500,00</p> <p>Ditanya :</p> <p>3. Berapa banyak ubin yang diperlukan?  4. Biaya yang diperlukan?</p>	4
	<p><b>Membuat Strategi Penyelesaian</b></p> <p>Misal : <math>B = \text{banyak ubin}</math></p> <p><math>H = \text{biaya yang diperlukan}</math></p> <p>5) Menentukan luas lantai rumah Budi  <math>L_{\text{persegi panjang}} = p \times l</math></p> <p>6) Menentukan luas Ubin  <math>L_{\text{persegi}} = s \times s</math></p> <p>7) Menentukan banyak ubin  <math display="block">B = \frac{L_{\text{persegi panjang}}}{L_{\text{persegi}}}</math></p> <p>8) Menentukan biaya  <math>H = B \times \text{Rp } 2.500,00</math></p>	3
	<p><b>Menyelesaikan Masalah</b></p> <p>5) <math>L_{\text{persegi panjang}} = p \times l</math>  <math>= 10 \times 8</math></p>	4



No Soal	Kunci Jawaban	Skor
	<p><math>= 80m^2 = 800.000cm^2</math> (karena satuan yang akan digunakan adalah cm)</p> <p>6) <math>L_{persegi} = s \times s</math>  <math>= 100 \times 100</math>  <math>= 10.000cm^2</math></p> <p>7) <math>B = \frac{L_{persegi\ panjang}}{L_{persegi}}</math>  <math>= \frac{800.000}{10.000}</math>  <math>= 80\text{ buah}</math></p> <p>8) <math>H = B \times Rp\ 2.500,00</math>  <math>= 80 \times Rp\ 2.500,00</math>  <math>= Rp\ 200.000,00</math></p> <p>Jadi banyak ubin yang dibutuhkan adalah 80 buah dengan biaya Rp 200.000,00</p>	
	<b>Memeriksa Kembali</b>	2

**Lampiran 26. Skor Hasil Post-test Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

*Siswa Kelompok Eksperimen*

Kode Siswa	Skor Butir Soal (X)					Total Skor (Y1)
	1	2	3	4	5	
E1	10	11	10	9	8	48
E2	13	13	10	8	6	50
E3	13	13	13	11	10	60
E4	13	12	13	11	9	58
E5	12	10	9	8	8	47
E6	9	7	6	8	4	34
E7	8	8	6	4	4	30
E8	8	9	6	5	4	32
E9	8	6	8	6	3	31
E10	9	10	6	8	6	39
E11	10	8	5	6	7	36
E12	8	8	7	8	6	37
E13	10	7	8	5	2	32
E14	8	10	7	8	8	41
E15	7	7	9	6	3	32
E16	8	10	8	8	5	39
E17	13	11	11	8	12	55
E18	10	8	5	4	6	33
E19	10	10	8	8	4	40
E20	13	13	8	13	6	53
E21	10	10	11	8	8	47
E22	12	8	10	13	7	50
E23	9	10	8	8	6	41
E24	10	10	8	9	6	43
E25	8	9	8	8	6	39
E26	8	8	6	8	0	30
E27	8	10	10	8	4	40
E28	7	8	7	7	5	34
E29	10	11	10	9	4	44
E30	11	10	9	7	8	45

**Lampiran 27. Skor Hasil Post-test Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

*Siswa Kelas Kontrol*

Kode Siswa	Skor Butir Soal (X)					Total Skor (Y1)
	1	2	3	4	5	
K1	10	8	8	4	4	34
K2	11	9	6	2	0	28
K3	8	11	10	4	4	37
K4	11	10	9	7	5	42
K5	13	10	9	6	6	44
K6	10	9	6	8	4	37
K7	7	9	11	6	7	40
K8	6	8	6	3	4	27
K9	9	7	5	5	0	26
K10	5	10	8	8	4	35
K11	13	9	7	6	3	38
K12	7	9	9	8	7	40
K13	10	11	9	7	7	44
K14	11	11	10	8	8	48
K15	8	7	6	3	3	27
K16	9	10	7	5	2	33
K17	10	10	7	5	4	36
K18	9	7	8	4	3	31
K19	13	11	10	8	8	50
K20	11	10	8	10	6	45
K21	6	8	5	7	4	30
K22	11	5	8	5	5	34
K23	9	9	7	3	2	30
K24	11	10	8	9	7	45
K25	8	8	7	3	0	26
K26	7	9	6	5	5	32
K27	9	7	8	7	8	39
K28	11	9	8	8	6	42
K29	9	9	7	6	0	31
K30	8	9	7	7	4	35

**Lampiran 28. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif**

a. Dengan Cara Manual

Kode Siswa	$Y_1$	$Y_1^2$	Kode Siswa	$Y_2$	$Y_2^2$
E1	48	2304	K1	34	1156
E2	50	2500	K2	28	784
E3	60	3600	K3	37	1369
E4	58	3364	K4	42	1764
E5	47	2209	K5	44	1936
E6	34	1156	K6	37	1369
E7	30	900	K7	40	1600
E8	32	1024	K8	27	729
E9	31	961	K9	26	676
E10	39	1521	K10	35	1225
E11	36	1296	K11	38	1444
E12	37	1369	K12	40	1600
E13	32	1024	K13	44	1936
E14	41	1681	K14	48	2304
E15	32	1024	K15	27	729
E16	39	1521	K16	33	1089
E17	55	3025	K17	36	1296
E18	33	1089	K18	31	961
E19	40	1600	K19	50	2500
E20	53	2809	K20	45	2025
E21	47	2209	K21	30	900
E22	50	2500	K22	34	1156
E23	41	1681	K23	30	900
E24	43	1849	K24	45	2025
E25	39	1521	K25	26	676
E26	30	900	K26	32	1024
E27	40	1600	K27	39	1521
E28	34	1156	K28	42	1764
E29	44	1936	K29	31	961
E30	45	2025	K30	35	1225
Jumlah	1240	53354	Jumlah	1086	40644

$$\bar{Y}_1 = \frac{\sum Y_1}{n_1} = \frac{1240}{30} = 41.333 \text{ dan } \bar{Y}_2 = \frac{\sum Y_2}{n_2} = \frac{1086}{30} = 36.2$$

$$S_1^2 = \frac{\sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_1)^2}{n_1}}{n_1 - 1} = 72.437 \text{ dan } S_2^2 = \frac{\sum Y_2^2 - \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2}}{n_2 - 1} = 45.89$$

$$S_1 = 8.511 \text{ dan } S_2 = 6.774$$

b. Dengan SPSS

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	30	30	30	60	41.33	8.511	72.437
Kontrol	30	24	26	50	36.20	6.774	45.890
Valid N (listwise)	30						

**Penjelasan :**

Berdasarkan hasil uji deskriptif yang diperoleh dari bantuan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* diperoleh hasil rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen adalah 41.33 dan rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol adalah 36.20. Artinya rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

## Lampiran 29. Uji Normalitas Hasil Post-Test

### Uji Normalitas

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*

No.	$X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1					
2					
3	Dst				

Keterangan:

$X_i$  : Angka pada data

$Z_i$  : Transformasi dari angka k notasi pada distribusi normal

$F(Z_i)$  : Probabilitas kumulatif normal

$S(Z_i)$  : Probabilitas kumulatif empiris

$|F(Z_i) - S(Z_i)|$  : Komulatif proporsi luasan normal

berdasarkan notasi  $Z_i$  Dihitung dari luasan kurva mulai dari ujung kiri kurva sampai dengan titik  $Z$ .



Nilai maksimum  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$  ditetapkan sebagai  $L_{hitung}$  kemudian  $L_{tabel}$  diperoleh dari tabel  $L$  dengan  $\alpha = 0,05$ . Jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal.

### Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen (VIIA)

a. Dengan Cara Manual

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
E7	30	-1.332	0.091	0.0667	0.025
E26	30	-1.332	0.091	0.0667	0.025
E9	31	-1.214	0.112	0.100	0.012
E8	32	-1.097	0.136	0.200	0.064
E13	32	-1.097	0.136	0.200	0.064
E15	32	-1.097	0.136	0.200	0.064
E18	33	-0.979	0.164	0.233	0.070
E6	34	-0.862	0.194	0.300	0.106
E28	34	-0.862	0.194	0.300	0.106
E11	36	-0.627	0.265	0.333	0.068
E12	37	-0.509	0.305	0.367	0.061
E10	39	-0.274	0.392	0.467	0.075
E16	39	-0.274	0.392	0.467	0.075
E25	39	-0.274	0.392	0.467	0.075
E19	40	-0.157	0.438	0.533	0.096
E27	40	-0.157	0.438	0.533	0.096
E14	41	-0.039	0.484	0.600	0.116
E23	41	-0.039	0.484	0.600	0.116
E24	43	0.196	0.578	0.633	0.056
E29	44	0.313	0.623	0.667	0.044
E30	45	0.431	0.667	0.700	0.033
E5	47	0.666	0.747	0.767	0.019
E21	47	0.666	0.747	0.767	0.019
E1	48	0.783	0.783	0.800	0.017
E2	50	1.018	0.846	0.867	0.021
E22	50	1.018	0.846	0.867	0.021
E20	53	1.371	0.915	0.900	0.015
E17	55	1.606	0.946	0.933	0.013

E4	58	1.958	0.975	0.967	0.008
E3	60	2.193	0.986	1.000	0.014
$\bar{x}$	41.3333				
s	8.51098				
$L_{hitung}$	0.116				
$L_{tabel}$	0.161				

b. Dengan bantuan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.116	30	.200*	.944	30	.118
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

### Simpulan:

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* memberikan hasil yang sama yaitu nilai  $L_{hitung}$  adalah 0.116 dan nilai  $L_{tabel}$  didapatkan 0.161 dari dari taraf signifikan 5% dan pada tabel *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.2 lebih dari 0.05 yang artinya skor hasil *post-test* test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

### Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol (VIIC)

a. Dengan Cara Manual

Kode Siswa	Nilai	z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
K9	26	-1.506	0.066	0.067	0.001
K25	26	-1.506	0.066	0.067	0.001
K8	27	-1.358	0.087	0.133	0.046
K15	27	-1.358	0.087	0.133	0.046
K2	28	-1.210	0.113	0.167	0.054
K21	30	-0.915	0.180	0.233	0.053
K23	30	-0.915	0.180	0.233	0.053
K18	31	-0.768	0.221	0.300	0.079
K29	31	-0.768	0.221	0.300	0.079
K26	32	-0.620	0.268	0.333	0.066
K16	33	-0.472	0.318	0.367	0.048
K1	34	-0.325	0.373	0.433	0.061
K22	34	-0.325	0.373	0.433	0.061
K10	35	-0.177	0.430	0.500	0.070
K30	35	-0.177	0.430	0.500	0.070
K17	36	-0.030	0.488	0.533	0.045
K3	37	0.118	0.547	0.600	0.053
K6	37	0.118	0.547	0.600	0.053
K11	38	0.266	0.605	0.633	0.029
K27	39	0.413	0.660	0.667	0.006
K7	40	0.561	0.713	0.733	0.021
K12	40	0.561	0.713	0.733	0.021
K4	42	0.856	0.804	0.800	0.004
K28	42	0.856	0.804	0.800	0.004
K5	44	1.151	0.875	0.867	0.009
K13	44	1.151	0.875	0.867	0.009
K20	45	1.299	0.903	0.933	0.030
K24	45	1.299	0.903	0.933	0.030
K14	48	1.742	0.959	0.967	0.007
K19	50	2.037	0.979	1	0.021
$\bar{x}$			36.2		
s			6.774		
L <sub>hitung</sub>			0.079		

$L_{tabel}$	0.161
-------------	-------

b. Dengan bantuan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	.079	30	.200*	.965	30	.422
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

### Simpulan :

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* memberikan hasil yang sama yaitu nilai  $L_{hitung}$  adalah 0.079 dan nilai  $L_{tabel}$  didapatkan 0.161 dari dari taraf signifikan 5% dan pada tabel *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.2 lebih dari 0.05 yang artinya skor hasil *post-test* test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

### Lampiran 30. Uji Homogenitas Skor Post-Test Test Kemampuan Pemecahan Masalah

#### Matematika Siswa

### Uji Homogentias

Untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas. Pada penelitian ini menggunakan uji *Levene* untuk uji homogenitas data, dengan hipotesis sebagai berikut

$H_0$  : Varians data kedua kelompok homogen

$H_1$  : Varians data kedua kelompok tak homogen

Uji *Levene* sebagai berikut:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

Keterangan:

$N$  : Banyak data keseluruhan

$k$  : Banyak kelompok

$n_i$  : Banyak data tiap-tiap kelompok

$d_{ij}$  :  $|Y_i - \bar{Y}_i|$

$Y_{ij}$  : Data sampel ke- $j$  pada kelompok- $i$

$\bar{Y}_i$  : Rerata kelompok sampel ke- $i$

$\bar{d}_i$  : Rerata  $d_{ij}$  sampai sampel ke- $i$

$\bar{d}$  : Rerata seluruh  $d_{ij}$  (Candiasa, 2010b)

Dengan kriteria keputusan adalah terima  $H_0$  jika  $W < F_{tabel}$ , dimana

$F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, N-k)}$ , dengan  $\alpha = 0,05$ , db pembilang =  $k - 1$  db penyebut =

$N - k$ .

### Hasil Uji Homogenitas *Post-Test*

a. Dengan Cara Manual

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$d_1$	$d_2$	$(d_1 - \bar{d}_1)^2$	$(d_2 - \bar{d}_2)^2$
1	48	34	6.666667	2.2	0.0711111	11.65084
2	50	28	8.666667	8.2	3.0044444	6.690844
3	60	37	18.66667	0.8	137.67111	23.16818
4	58	42	16.66667	5.8	94.737778	0.034844
5	47	44	5.666667	7.8	1.6044444	4.781511
6	34	37	7.333333	0.8	0.16	23.16818
7	30	40	11.33333	3.8	19.36	3.288178
8	32	27	9.333333	9.2	5.76	12.86418
9	31	26	10.33333	10.2	11.56	21.03751
10	39	35	2.333333	1.2	21.16	19.47751
11	36	38	5.333333	1.8	2.56	14.54151
12	37	40	4.333333	3.8	6.76	3.288178
13	32	44	9.333333	7.8	5.76	4.781511
14	41	48	0.333333	11.8	43.56	38.27484
15	32	27	9.333333	9.2	5.76	12.86418
16	39	33	2.333333	3.2	21.16	5.824178
17	55	36	13.66667	0.2	45.337778	29.30418
18	33	31	8.333333	5.2	1.96	0.170844
19	40	50	1.333333	13.8	31.36	67.02151
20	53	45	11.66667	8.8	22.404444	10.15484
21	47	30	5.666667	6.2	1.6044444	0.344178
22	50	34	8.666667	2.2	3.0044444	11.65084
23	41	30	0.333333	6.2	43.56	0.344178
24	43	45	1.666667	8.8	27.737778	10.15484
25	39	26	2.333333	10.2	21.16	21.03751
26	30	32	11.33333	4.2	19.36	1.997511
27	40	39	1.333333	2.8	31.36	7.914844
28	34	42	7.333333	5.8	0.16	0.034844
29	44	31	2.666667	5.2	18.204444	0.170844



30	45	35	3.666667	1.2	10.671111	19.47751
Rata-rata	41.33333333	36.2	6.933333	5.613333		
$n_i$	30	30				
N	60					
K	2					
$\sum (d_{ij} - \bar{d}_{ij})^2$					658.53333	385.5147
$\bar{d}$	6.27333					
$d_i - \bar{d}$			0.66	-0.66		
$n_i(d_i - \bar{d})^2$			13.068	13.068		
$\sum n_i(d_i - \bar{d})^2$			26.136			
$\sum \sum (d_{ij} - \bar{d}_{ij})^2$					1044.048	
$W_{hitung}$	1.452					
$F_{tabel}$	4.01					

b. Dengan bantuan SPSS

Test of Homogeneity of Variances			
Skor			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.452	1	58	.233

**Simpulan :**

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* diperoleh nilai *levene* atau *W* adalah 1.452 dan nilai nilai  $F = 4.01$  dengan  $\alpha = 0,05$  db pembilang =  $2 - 1 = 1$  db penyebut =  $60 - 2 = 58$ .

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $W < F$ , yang berarti skor *post-test* test kemampuan pemecahan masalah siswa bersifat homogen.



### Lampiran 31. Uji Hipotesis (Uji T-satu ekor)

#### Uji Hipotesis (Uji T-satu ekor)

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas dan terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Sesuai dengan kajian teori sebelumnya dirumuskan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti *project based blended learning model* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ , yaitu terdapat perbedaan dimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti *project based blended learning model* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Untuk menguji hipotesis di atas peneliti menggunakan uji t dalam penelitian ini, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan,

$$s_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan :

$\bar{Y}_1$  : Rerata skor kelas eksperimen

$\bar{Y}_2$  : Rerata skor kelas kontrol

$n_1$  : Banyak anggota kelas eksperimen

$n_2$  : Banyak anggota kelas kontrol

$s_1$  : Varians kelas eksperimen

$s_2$  : Varians kelas kontrol

$s_{gab}$  : Varians gabungan (Candiasa, 2010b)

Nilai  $t_{hitung}$  akan dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  yang diperoleh dari tabel distribusi  $t$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $db = n_1 + n_2 - 2$ . Jika nilai  $t_{hitung} \geq t_{\alpha, (n_1 + n_2 - 2)}$  maka tolak  $H_0$ . Ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *project based blended learning model* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

### Hasil Perhitungan Uji Hipotesis (Uji T-satu ekor)

a) Dengan cara manual

No	Kelas Eksperimen ( $Y_1$ )	$Y_1^2$	Kelas Kontrol ( $Y_2$ )	$Y_2^2$
1	48	2304	34	1156
2	50	2500	28	784
3	60	3600	37	1369
4	58	3364	42	1764
5	47	2209	44	1936
6	34	1156	37	1369
7	30	900	40	1600
8	32	1024	27	729
9	31	961	26	676
10	39	1521	35	1225
11	36	1296	38	1444
12	37	1369	40	1600
13	32	1024	44	1936
14	41	1681	48	2304
15	32	1024	27	729
16	39	1521	33	1089
17	55	3025	36	1296
18	33	1089	31	961
19	40	1600	50	2500
20	53	2809	45	2025
21	47	2209	30	900
22	50	2500	34	1156
23	41	1681	30	900
24	43	1849	45	2025
25	39	1521	26	676
26	30	900	32	1024
27	40	1600	39	1521
28	34	1156	42	1764
29	44	1936	31	961
30	45	2025	35	1225
Jumlah	1240	53354	1086	40644
Rata-rata	41.33333333		36.2	

$$S_1^2 = \frac{\sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_1)^2}{n_1}}{n_1 - 1} = 72.43678, \text{ dan } S_2^2 = \frac{\sum Y_2^2 - \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2}}{n_2 - 1} = 45.88966$$

$$s_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} = 59.16322$$

$$s_{gab} = 7.691763$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = 2.584754$$

$$t_{tabel} = t_{\alpha, (n_1 - 1 + n_2 - 1)} = t_{0.05, (58)} = 1.67155$$

b) Dengan bantuan SPSS


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
Skor	Equal variances assumed	1.452	.233	2.585	58	.012	5.133	1.986	1.158	9.109
	Equal variances not assumed			2.585	55.220	.012	5.133	1.986	1.154	9.113



### **Simpulan :**

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2016* dan *SPSS 24* diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2.585$  pada taraf signifikansi 5% dan nilai  $t_{tabel} = t_{\alpha, (n_1-1+n_2-1)} = t_{0.05, (58)} = 1.67155$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Selain itu juga pada kolom spss pada bagian *Sig. (2-tailed)* sebesar 0.012 yang kurang dari 0.05. Dengan demikian hipotesis  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti *project based blended learning model* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian dari perhitungan statistik deskriptif diketahui rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelompok kontrol, berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *project based blended learning model* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh *project based blended learning model* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

**Lampiran 32. Surat Keterangan Penelitian**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBRANA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 JEMBRANA**  
Jalan Pulau Jawa No. 60 Lolean Timur Jembrana-Bali NPSN : 50105657 NSM : 121.1.51.01.0004  
E-mail : uts.negerijembrana@yahoo.co.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B - 878 / Mts. 18.6/PP.00.5/04/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Patahul Bari, S.Ag, M.Pd  
NIP : 19710509 199803 1 004  
Pangkat/Gol : Pembina /IVa  
Jabatan : Kepala MTs.Negeri 4 Jembrana


Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Idham Holid  
NIM : 1813011049  
Status : Mahasiswa universitas pendidikan ganeshaSingaraja  
Program Study : Pendidikan Matematika

Memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan penelitian pada MTsN 4 Jembrana sejak tanggal 23 Maret 2022 sd 25 April 2022

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

Jembrana, 26 April 2022  
Kepala Madrasah Tsanawiyah  
Negeri 4 Jembrana  
  
Patahul Bari, S.Ag, M.Pd  
NIP. 19710509 199803 1004



Lampiran 33. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBRANA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 JEMBRANA**  
Jalan Pulau Jawa No. 60 Loloan Timur Jembrana-Bali NPSN : 50105657 NSM : 121.1.51.01.0004  
E-mail : mts.negerijembrana@yahoo.co.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B - 398 / Mts. 18.6/PP.00.5/04/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patahul Bari, S.Ag.M.Pd  
NIP : 19710509 199803 1 004  
Pangkat/Gol : Pembina /IVa  
Jabatan : Kepala MTs.Negeri 4 Jembrana

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Idham Holid  
NIM : 1813011049  
Status : Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja  
Program Study : Pendidikan Matematika

Memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan uji coba Instrumen pada MTsN 4 Jembrana .  
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jembrana, 26 April 2022

Kepala Madrasah Tsanawiyah  
Negeri 4 Jembrana

  
Patahul Bari, S.Ag.M.Pd  
19710509 199803 1004



### Lampiran 34. Jurnal Penelitian

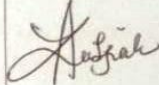
#### JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

JUDUL PENELITIAN : PENGARUH *PROJECT BASED BLENDED LEARNING*  
*MODEL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA SISWA DI MTS NEGERI 4  
JEMBRANA.

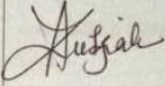
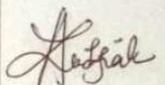
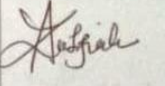
#### IDENTITAS PENELITI

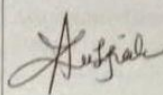
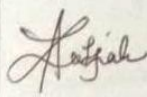
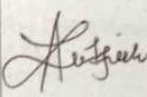
NAMA : IDHAM HOLID  
NIM : 1813011049  
JURUSAN : MATEMATIKA

#### Rincian Kegiatan Mengajar Dikelas VIIA (Kelas Eksperimen) dan Kelas VIIC (Kelas Kontrol)

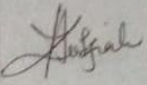
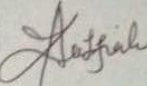
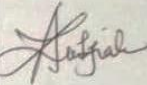

No.	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Kelas	Diketahui oleh
		Hari/Tanggal	Pukul		
1.	Pelaksanaan pra penelitian yaitu menjelaskan kepada siswa kelas eksperimen mengenai proses pembelajaran.	Sabtu/26 2022	Maret 08.00-08.30	VIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
2.	Pertemuan pertama kelas kontrol dengan indikator 1. Menjelaskan pengertian persegi, pesegi panjang, dan trapesium menurut sifatnya. 2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, pesegi panjang, dan	Senin/28 2022	Maret 09.30-10-40	VIIC (2)	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,

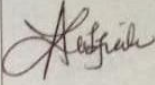
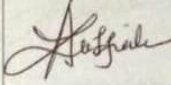




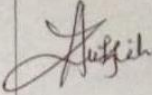
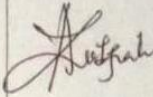

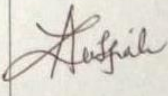
	trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.					
3.	<p>Pertemuan kedua kelas kontrol dengan indikator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>2. Menjelaskan sifat-sifat jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.</li> </ol>	Rabu/30 2022	Maret	10.40-11.45 (Istirahat) 11.30-12.40	VIIC (1)	  Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
4.	Upload Lembar Kerja Proyek Siswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Rabu/30 2022	Maret	14.30	VIIA	  Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
5.	<p>Pertemuan pertama kelas Eksperimen dengan indikator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian persegi, pesegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, pesegi panjang, trapesium, jajar</li> </ol>	Kamis/31 2022	Maret	07.30-09.15	VIIA (1)	

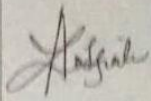
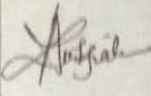
	genjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.				Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
6.	Upload Lembar Kerja Proyek Ssiswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Jum'at/1 April 2022	14.30	VIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
7.	Pertemuan kedua kelas Eksperimen dengan indikator 1. Menjelaskan pengertian persegi, pesegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang menurut sifatnya. 2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, pesegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.	Sabtu/2 April 2022	07.30-08.40	VIIA (2)	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
8.	Pertemuan ketiga kelas kontrol dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling persegi dan persegi panjang 2. Menemukan rumus luas persegi dan	Rabu/6 April 2022	10.50-11.15 Istirahat 11.30-12.20	VIIC	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,



	persegi panjang				
8.	Upload Lembar Kerja Proyek Ssiswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Rabu/6 April 2022	14.30	VIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
9.	Pertemuan ketiga kelas eksperimen dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling persegi dan persegi panjang 2. Menemukan rumus luas persegi dan persegi panjang	Kamis/7 April 2022	08.30-09.45	VII A	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
10.	Upload Lembar Kerja Proyek Ssiswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Jum'at/8 April 2022	14.30	VIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
11.	Pertemuan keempat kelas eksperimen dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling trapesium 2. Menemukan rumus luas trapezium.	Sabtu/9 April 2022	08.30-09.20	VIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,

12.	Pertemuan keempat kelas kontrol dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling trapesium dan jajar genjang 2. Menemukan rumus luas trapesium dan jajar genjang	Senin/11 April 2022	10-00-10.50	VIIIC	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
13.	Pertemuan kelima kelas kontrol dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling belah ketupat dan layang-layang. 2. Menemukan rumus luas belah ketupat dan layang-layang	Rabu/13 April 2022	10.50-11.15 Istirahat 11.30-12.20	VIIIC	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
14.	Upload Lembar Kerja Proyek Ssiswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Rabu/13 April 2022	14.30	VIIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
15.	Pertemuan kelima kelas eksperimen dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling jajar genjang dan belah ketupat. 2. Menemukan rumus luas jajar genjang dan belah ketupat.	Kamis/14 April 2022	08.30-09.45	VIIIA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,

	ketupat.					
16.	Upload Lembar Kerja Proyek Ssiswa (LKPS) di group whatsapp kelas eksperimen	Jum'at/15 April 2022	14.30	VIIA		Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
17.	Pertemuan keenam kelas eksperimen dengan indikator 1. Menemukan rumus keliling layang-layang. 2. Menemukan rumus luas layang-layang	Sabtu/16 April 2022	08.30-09.20	VIIA		Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
18.	Pertemuan keenam kelas kontrol dengan indikator 1. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah.	Senin/18 April 2022	10-00-10.50	VIIC		Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
19.	Pertemuan ketujuh kelas kontrol dengan indikator 1. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat	Rabu/20 April 2022	10.50-11.15 Istirahat 11.30-12.20	VIIC		Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,

20.	Pertemuan ketujuh kelas eksperimen dengan indikator 1. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah. 2. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segi empat	Kamis/21 April 2022	08.30-09.45	VHA	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,
21.	Pemberian <i>posttest</i>	Senin/25 April 2022	07.30-09.15 (Istirahat) 09.30-11.45	VHA dan VHC	 Ayu Zulfiah Hasan, S.Pd.,



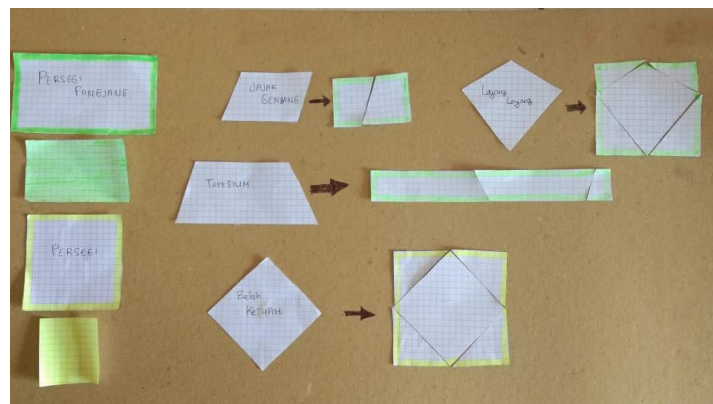
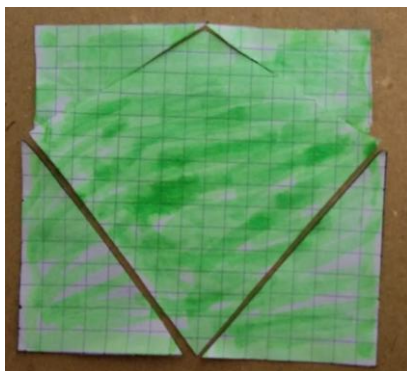
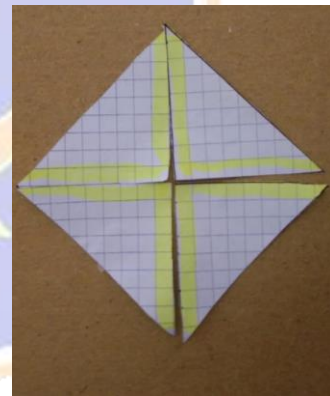
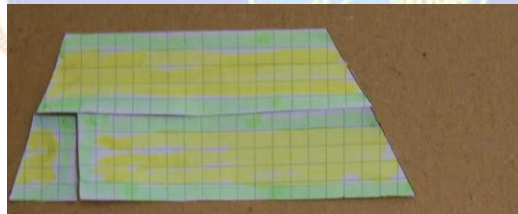
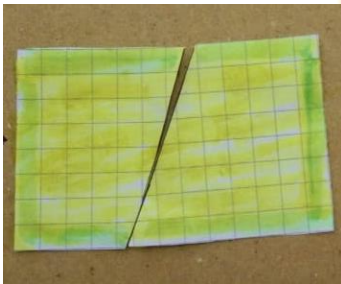
Lampiran 35. Dokumentasi Penelitian

Proses Pembelajaran





Hasil Proyek (Produk)





## Lampiran 36. Riwayat Hidup

### Riwayat Hidup



Idham Holid lahir di Jembrana pada tanggal 2 Maaret 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Nurudin dan Ibu Nurhuda. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Kini penulis beralamat di Banjar Ketapang, Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Pengambengan dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Negara dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Negara jurusan IPA dan melanjutkan ke S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Mulai tahun 2018 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester genap akhir tahun 2022 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir Skirpsi yang berjudul “Pengaruh *Project Based Blended Learning Model* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di MTs Negeri 4 Jembrana”. Adapun riwayat organisasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, yakni sebagai anggota HMJ Matematika Masa Bakti 2018/2019 sampai 2020/2021. Selain itu juga penulis pernah mengikuti organasi PMM Alhikmah yakni sebagai sekretaris bidang IV masa bakti 2019/2020 dan menjadi kordinator bidang I masa bakti 2020/2021. Penulis juga mengikuti kegiatan Kampus Mengajar Angkatan I yang bertempat di SD Negeri Wahidiyah Denpasar.