

Lampiran 01. Nilai Sumatif Akhir Semester Genap Kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja Tahun Ajaran 2022/2023

No.	NAMA SISWA	KELAS	SAS
1	A1	VII 1	55
2	A2	VII 1	53
3	A3	VII 1	57
4	A4	VII 1	50
5	A5	VII 1	64
6	A6	VII 1	73
7	A7	VII 1	35
8	A8	VII 1	70
9	A9	VII 1	62
10	A10	VII 1	47
11	A11	VII 1	47
12	A12	VII 1	50
13	A13	VII 1	60
14	A14	VII 1	67
15	A15	VII 1	57
16	A16	VII 1	70
17	A17	VII 1	77
18	A18	VII 1	37
19	A19	VII 1	47
20	A20	VII 1	70
21	A21	VII 1	37
22	A22	VII 1	73
23	A23	VII 1	67
24	A24	VII 1	50
25	A25	VII 1	37
26	A26	VII 1	35
27	A27	VII 1	67
28	A28	VII 1	35
29	A29	VII 1	67
30	A30	VII 1	43
31	A31	VII 1	57

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	B1	VII 2	70
2	B2	VII 2	60
3	B3	VII 2	70
4	B4	VII 2	63
5	B5	VII 2	57
6	B6	VII 2	53
7	B7	VII 2	57
8	B8	VII 2	63
9	B9	VII 2	90
10	B10	VII 2	67
11	B11	VII 2	73
12	B12	VII 2	53
13	B13	VII 2	50
14	B14	VII 2	57
15	B15	VII 2	63
16	B16	VII 2	68
17	B17	VII 2	63
18	B18	VII 2	57
19	B19	VII 2	47
20	B20	VII 2	37
21	B21	VII 2	50
22	B22	VII 2	37
23	B23	VII 2	53
24	B24	VII 2	33
25	B25	VII 2	70
26	B26	VII 2	57
27	B27	VII 2	37
28	B28	VII 2	43
29	B29	VII 2	40
30	B30	VII 2	57
31	B31	VII 2	67
32	B32	VII 2	70
33	B33	VII 2	60
34	B34	VII 2	68

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	C1	VII 3	60
2	C2	VII 3	57
3	C3	VII 3	60
4	C4	VII 3	80
5	C5	VII 3	83
6	C6	VII 3	60
7	C7	VII 3	43

No.	NAMA	KELAS	SAS
8	C8	VII 3	50
9	C9	VII 3	67
10	C10	VII 3	40
11	C11	VII 3	63
12	C12	VII 3	63
13	C13	VII 3	77
14	C14	VII 3	63
15	C15	VII 3	57
16	C16	VII 3	57
17	C17	VII 3	43
18	C18	VII 3	47
19	C19	VII 3	47
20	C20	VII 3	50
21	C21	VII 3	50
22	C22	VII 3	47
23	C23	VII 3	40
24	C24	VII 3	37
25	C25	VII 3	33
26	C26	VII 3	37
27	C27	VII 3	27
28	C28	VII 3	53
29	C29	VII 3	43
30	C30	VII 3	43
31	C31	VII 3	48
32	C32	VII 3	37
33	C33	VII 3	48
34	C34	VII 3	43

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	D1	VII 4	60
2	D2	VII 4	57
3	D3	VII 4	60
4	D4	VII 4	37
5	D5	VII 4	48
6	D6	VII 4	63
7	D7	VII 4	63
8	D8	VII 4	77
9	D9	VII 4	63
10	D10	VII 4	40
11	D11	VII 4	47
12	D12	VII 4	40

No.	NAMA	KELAS	SAS
13	D13	VII 4	37
14	D14	VII 4	33
15	D15	VII 4	37
16	D16	VII 4	43
17	D17	VII 4	48
18	D18	VII 4	47
19	D19	VII 4	47
20	D20	VII 4	50
21	D21	VII 4	50
22	D22	VII 4	27
23	D23	VII 4	53
24	D24	VII 4	43
25	D25	VII 4	80
26	D26	VII 4	83
27	D27	VII 4	60
28	D28	VII 4	43
29	D29	VII 4	50
30	D30	VII 4	67
31	D31	VII 4	57
32	D32	VII 4	57
33	D33	VII 4	50

No.	NAMA SISWA	KELAS	SAS
1	E1	VII 5	67
2	E2	VII 5	73
3	E3	VII 5	53
4	E4	VII 5	57
5	E5	VII 5	63
6	E6	VII 5	53
7	E7	VII 5	53
8	E8	VII 5	47
9	E9	VII 5	85
10	E10	VII 5	70
11	E11	VII 5	67
12	E12	VII 5	70
13	E13	VII 5	60
14	E14	VII 5	68
15	E15	VII 5	63
16	E16	VII 5	68
17	E17	VII 5	63
18	E18	VII 5	57

No.	NAMA SISWA	KELAS	SAS
19	E19	VII 5	57
20	E20	VII 5	60
21	E21	VII 5	63
22	E22	VII 5	50
23	E23	VII 5	57
24	E24	VII 5	33
25	E25	VII 5	70
26	E26	VII 5	57
27	E27	VII 5	37
28	E28	VII 5	43
29	E29	VII 5	40
30	E30	VII 5	70
31	E31	VII 5	37
32	E32	VII 5	50
33	E33	VII 5	37
34	E34	VII 5	57

No.	NAMA SISWA	KELAS	SAS
1	F1	VII 6	60
2	F2	VII 6	57
3	F3	VII 6	60
4	F4	VII 6	80
5	F5	VII 6	83
6	F6	VII 6	60
7	F7	VII 6	43
8	F8	VII 6	50
9	F9	VII 6	67
10	F10	VII 6	40
11	F11	VII 6	63
12	F12	VII 6	63
13	F13	VII 6	77
14	F14	VII 6	63
15	F15	VII 6	57
16	F16	VII 6	57
17	F17	VII 6	43
18	F18	VII 6	47
19	F19	VII 6	47
20	F20	VII 6	50
21	F21	VII 6	50
22	F22	VII 6	47
23	F23	VII 6	40

No.	NAMA SISWA	KELAS	SAS
24	F24	VII 6	37
25	F25	VII 6	33
26	F26	VII 6	37
27	F27	VII 6	27
28	F28	VII 6	53
29	F29	VII 6	60
30	F30	VII 6	43
31	F31	VII 6	48
32	F32	VII 6	37
33	F33	VII 6	48
34	F34	VII 6	60

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	G1	VII 7	60
2	G2	VII 7	57
3	G3	VII 7	60
4	G4	VII 7	80
5	G5	VII 7	72
6	G6	VII 7	63
7	G7	VII 7	63
8	G8	VII 7	77
9	G9	VII 7	63
10	G10	VII 7	47
11	G11	VII 7	47
12	G12	VII 7	50
13	G13	VII 7	33
14	G14	VII 7	37
15	G15	VII 7	83
16	G16	VII 7	60
17	G17	VII 7	43
18	G18	VII 7	50
19	G19	VII 7	67
20	G20	VII 7	43
21	G21	VII 7	48
22	G22	VII 7	37
23	G23	VII 7	48
24	G24	VII 7	60
25	G25	VII 7	57
26	G26	VII 7	57
27	G27	VII 7	75
28	G28	VII 7	50

No.	NAMA	KELAS	SAS
29	G29	VII 7	47
30	G30	VII 7	40
31	G31	VII 7	37
32	G32	VII 7	75
33	G33	VII 7	53

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	H1	VII 8	73
2	H2	VII 8	53
3	H3	VII 8	50
4	H4	VII 8	70
5	H5	VII 8	60
6	H6	VII 8	53
7	H7	VII 8	57
8	H8	VII 8	63
9	H9	VII 8	90
10	H10	VII 8	67
11	H11	VII 8	37
12	H12	VII 8	50
13	H13	VII 8	76
14	H14	VII 8	57
15	H15	VII 8	63
16	H16	VII 8	68
17	H17	VII 8	63
18	H18	VII 8	63
19	H19	VII 8	47
20	H20	VII 8	43
21	H21	VII 8	57
22	H22	VII 8	70
23	H23	VII 8	53
24	H24	VII 8	33
25	H25	VII 8	60
26	H26	VII 8	68
27	H27	VII 8	74
28	H28	VII 8	57
29	H29	VII 8	40
30	H30	VII 8	57
31	H31	VII 8	67
32	H32	VII 8	70
33	H33	VII 8	70
34	H34	VII 8	57

No.	NAMA	KELAS	SAS
35	H35	VII 8	37
36	H36	VII 8	75

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	I1	VII 9	62
2	I2	VII 9	59
3	I3	VII 9	62
4	I4	VII 9	82
5	I5	VII 9	85
6	I6	VII 9	62
7	I7	VII 9	45
8	I8	VII 9	52
9	I9	VII 9	69
10	I10	VII 9	42
11	I11	VII 9	65
12	I12	VII 9	65
13	I13	VII 9	79
14	I14	VII 9	65
15	I15	VII 9	59
16	I16	VII 9	59
17	I17	VII 9	45
18	I18	VII 9	49
19	I19	VII 9	49
20	I20	VII 9	52
21	I21	VII 9	52
22	I22	VII 9	49
23	I23	VII 9	42
24	I24	VII 9	39
25	I25	VII 9	35
26	I26	VII 9	39
27	I27	VII 9	29
28	I28	VII 9	55
29	I29	VII 9	62
30	I30	VII 9	45
31	I31	VII 9	50
32	I32	VII 9	39
33	I33	VII 9	50
34	I34	VII 9	62

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	J1	VII 10	57

No.	NAMA	KELAS	SAS
2	J2	VII 10	74
3	J3	VII 10	47
4	J4	VII 10	70
5	J5	VII 10	70
6	J6	VII 10	50
7	J7	VII 10	54
8	J8	VII 10	54
9	J9	VII 10	57
10	J10	VII 10	67
11	J11	VII 10	64
12	J12	VII 10	67
13	J13	VII 10	47
14	J14	VII 10	44
15	J15	VII 10	40
16	J16	VII 10	84
17	J17	VII 10	70
18	J18	VII 10	64
19	J19	VII 10	64
20	J20	VII 10	57
21	J21	VII 10	54
22	J22	VII 10	87
23	J23	VII 10	90
24	J24	VII 10	67
25	J25	VII 10	50
26	J26	VII 10	55
27	J27	VII 10	44
28	J28	VII 10	55
29	J29	VII 10	67
30	J30	VII 10	44
31	J31	VII 10	34
32	J32	VII 10	60
33	J33	VII 10	67
34	J34	VII 10	50

No.	NAMA	KELAS	SAS
1	K1	VII 11	62
2	K2	VII 11	59
3	K3	VII 11	62
4	K4	VII 11	39
5	K5	VII 11	50
6	K6	VII 11	65

No.	NAMA	KELAS	SAS
7	K7	VII 11	65
8	K8	VII 11	79
9	K9	VII 11	65
10	K10	VII 11	42
11	K11	VII 11	49
12	K12	VII 11	42
13	K13	VII 11	39
14	K14	VII 11	35
15	K15	VII 11	39
16	K16	VII 11	45
17	K17	VII 11	50
18	K18	VII 11	49
19	K19	VII 11	49
20	K20	VII 11	52
21	K21	VII 11	52
22	K22	VII 11	29
23	K23	VII 11	55
24	K24	VII 11	45
25	K25	VII 11	82
26	K26	VII 11	85
27	K27	VII 11	62
28	K28	VII 11	45
29	K29	VII 11	52
30	K30	VII 11	69
31	K31	VII 11	59
32	K32	VII 11	59
33	K33	VII 11	52
34	K34	VII 11	84
35	K35	VII 11	85

Lampiran 2. Pengkodean Siswa pada Kelas Eksperimen (Kelas VIII 1), Kelas Pemanding (Kelas VIII 5), dan Kelas Kontrol (Kelas VIII 6)

No.	KODE SISWA	KELAS
1	A1	VIII 1
2	A2	VIII 1
3	A3	VIII 1
4	A4	VIII 1
5	A5	VIII 1
6	A6	VIII 1
7	A7	VIII 1
8	A8	VIII 1

No.	KODE SISWA	KELAS
9	A9	VIII 1
10	A10	VIII 1
11	A11	VIII 1
12	A12	VIII 1
13	A13	VIII 1
14	A14	VIII 1
15	A15	VIII 1
16	A16	VIII 1
17	A17	VIII 1
18	A18	VIII 1
19	A19	VIII 1
20	A20	VIII 1
21	A21	VIII 1
22	A22	VIII 1
23	A23	VIII 1
24	A24	VIII 1
25	A25	VIII 1
26	A26	VIII 1
27	A27	VIII 1
28	A28	VIII 1
29	A29	VIII 1
30	A30	VIII 1
31	A31	VIII 1

No.	KODE SISWA	KELAS
1	B1	VIII 5
2	B2	VIII 5
3	B3	VIII 5
4	B4	VIII 5
5	B5	VIII 5
6	B6	VIII 5
7	B7	VIII 5
8	B8	VIII 5
9	B9	VIII 5
10	B10	VIII 5
11	B11	VIII 5
12	B12	VIII 5
13	B13	VIII 5
14	B14	VIII 5
15	B15	VIII 5
16	B16	VIII 5
17	B17	VIII 5
18	B18	VIII 5

No.	KODE SISWA	KELAS
19	B19	VIII 5
20	B20	VIII 5
21	B21	VIII 5
22	B22	VIII 5
23	B23	VIII 5
24	B24	VIII 5
25	B25	VIII 5
26	B26	VIII 5
27	B27	VIII 5
28	B28	VIII 5
29	B29	VIII 5
30	B30	VIII 5
31	B31	VIII 5
32	B32	VIII 5
33	B33	VIII 5
34	B34	VIII 5

No.	KODE SISWA	KELAS
1	C1	VIII 6
2	C2	VIII 6
3	C3	VIII 6
4	C4	VIII 6
5	C5	VIII 6
6	C6	VIII 6
7	C7	VIII 6
8	C8	VIII 6
9	C9	VIII 6
10	C10	VIII 6
11	C11	VIII 6
12	C12	VIII 6
13	C13	VIII 6
14	C14	VIII 6
15	C15	VIII 6
16	C16	VIII 6
17	C17	VIII 6
18	C18	VIII 6
19	C19	VIII 6
20	C20	VIII 6
21	C21	VIII 6
22	C22	VIII 6
23	C23	VIII 6
24	C24	VIII 6
25	C25	VIII 6

No.	KODE SISWA	KELAS
26	C26	VIII 6
27	C27	VIII 6
28	C28	VIII 6
29	C29	VIII 6
30	C30	VIII 6
31	C31	VIII 6
32	C32	VIII 6
33	C33	VIII 6
34	C34	VIII 6

Lampiran 3. Uji Normalitas Sampel Penelitian

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SAS 7.1	.136	31	.152	.935	31	.061
7.2	.126	34	.186	.960	34	.236
7.3	.135	34	.117	.958	34	.217
7.4	.137	33	.119	.965	33	.361
7.5	.131	34	.152	.962	34	.275
7.6	.107	34	.200*	.969	34	.442
7.7	.120	33	.200*	.965	33	.345
7..8	.110	36	.200*	.975	36	.564
7.9	.107	34	.200*	.969	34	.442
7.10	.107	34	.200*	.969	34	.442
7.11	.144	35	.062	.946	35	.087

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 4. Hasil Uji Homogenitas Sampel

Test Results

Box's M		1,678
F	Approx.	,166
	df1	10
	df2	97473,928
	Sig.	,998

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Lampiran 5. Uji Kesetaraan

ANOVA

SAS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2722,420	10	272,242	1,591	,107
Within Groups	61758,577	361	171,076		
Total	64480,997	371			

Lampiran 6. Kisi-kisi Tes Uji Coba

KISI-KISI TES UJI COBA

KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Persamaan linier dan Gradien Garis lurus

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi : 2 x 40 Menit

No.	Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Memahami grafik persamaan linier dan garis lurus dan	Persamaan linier dan Gradien	Diberikan sebuah kegiatan, dimana diketahui keuntungan yang didapatkan. Siswa dapat	Level Kognitif	Uraian	1

No.	Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	Menyelesaikan masalah	garis lurus	mengilustrasikan keuntungan yang di dapatkan dan membuat grafik keuntungan yang diperoleh	C3		
2	Menentukan gradien dari garis lurus dan Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.	Persamaan linier dan Gradien garis lurus	Diberikan ilustrasi tata letak tangga. Siswa dapat mencari gradien tangga.	Level Kognitif C3	Uraian	2
3	Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang tegak lurus dan Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik	Persamaan linier dan Gradien garis lurus	Diberikan gambar grafik, siswa dapat menggambar garis lurus yang tegak lurus terhadap garis yang sudah diketahui.	Level Kognitif	Uraian	3

No.	Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	diketahui.					
4	Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui.	Persamaan linier dan Gradien garis lurus	Diberikan sebuah persamaan dan titik yang dilalui. Siswa dapat mencari persamaan garis kedua jika garis sejajar terhadap garis pertama dan titik yang diketahui.	Level Kognitif C3	Uraian	4
5	Penerapan persamaan linier dan garis lurus pada kehidupan sehari-hari	Persamaan linier dan Gradien garis lurus	Diberikan suatu keadaan sedang menyewa taxi. siswa mampu menentukan harga taxi yang harus dibayarkan	Level Kognitif C3	Uraian	5

Lampiran 7. Modul Kelas Eksperimen

MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

1. Nama Penyusun : Putu Tri Pancani
2. Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja
3. Tahun Pelajaran : 2023/2024
4. Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
5. Fase/Kelas : D/ VIII
6. Alokasi Waktu : 6 JP (6 x 40 menit)

B. Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D siswa dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi kedalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Siswa dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi non linier dan fungsi linier secara grafik. Siswa dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara penyelesaian masalah.

C. Kompetensi awal

Koordinat kartesius, fungsi linier, menggambar grafik fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas).

2. Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama siswa dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).
3. Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis siswa dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).

E. Sarana dan Prasarana

Sarana : Buku paket siswa, LKPD, Aplikasi *GeoGebra*, Internet

Prasarana : Laptop/Komputer dan LCD

F. Target Siswa

Siswa reguler (tidak berkebutuhan khusus)

G. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan aplikasi *GeoGebra*

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian persamaan linier dua variabel dan fungsi linier.
2. Menentukan gradien dari garis lurus.
3. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.
4. Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

B. Pemahaman Bermakna

Siswa dapat menjelaskan persamaan linier dan gradien serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah kontekstual

C. Pertanyaan Pematik

1. Apa pengertian gradien?
2. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus?
3. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	5 menit
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi mengenai masalah tinggi cabai. <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan prangkat aplikasi <i>GeoGebra</i> yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek melukis grafik persamaan garis lurus pada aplikasi <i>GeoGebra</i>. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal-soal yang ada di LKPD 1 (persamaan garis lurus). <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p>	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek pembuatan grafik persamaan garis lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan. - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 1 (Persamaan garis lurus) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>sehari-hari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai kemiringan tangga. <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan prangkat aplikasi <i>GeoGebra</i> yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek menghitung kemiringan pada aplikasi <i>GeoGebra</i> dan membuat grafik persamaan garis lurus. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada di LKPD 2 (mencari gradien). <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek menghitung kemiringan dan pembuatan grafik persamaan garis lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan. 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 2 (mencari gradien) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai dua garis sejajar dan dua garis tegak lurus <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan perangkat aplikasi <i>GeoGebra</i> yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek dengan menggambar grafik pada aplikasi <i>GeoGebra</i> untuk menghitung gradien garis dan selanjutnya siswa menyimpulkan bagaimana hubungan gradien jika kedua garis sejajar dan tegak lurus. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada di LKPD 3 (membuat persamaan garis yang sejajar dengan suatu garis dan membuat persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis). <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek dengan menggambar grafik pada aplikasi <i>GeoGebra</i> untuk menghitung gradien garis dan selanjutnya siswa menyimpulkan bagaimana 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>hubungan gradien jika kedua garis sejajar dan tegak lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 3 (membuat persamaan garis yang sejajar dengan suatu garis dan membuat persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	10 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan.</p>	
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai contoh implementasi persamaan linier dan gradien garis lurus pada kehidupan sehari-hari <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan perangkat aplikasi <i>GeoGebra</i> yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek dengan menggambar grafik pada aplikasi <i>GeoGebra</i> untuk menyelesaikan masalah kontekstual. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada di LKPD 4 - Monitoring siswa dan kemajuan proyek - Dalam proses pengerjaan proyek dengan menggambar grafik pada aplikasi <i>GeoGebra</i> 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>untuk menyelesaikan masalah menggunakan konsep persamaan linier dan gradien garis lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 4 dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

E. Assesment

1. Assesment Sebelum Pembelajaran

Kognitif	Soal Kunci
Mengingatn materi prasyarat atau sejauh mana materi yang akan dipelajari bisa dengan melakukan ice breaking di awal atau akhir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa pengertian gradien? 2. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus? 3. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?
Non Kognitif	Soal Kunci

Kesejahteraan psikologis dan sosial emosi siswa	Bagaimana kabarnya hari ini? Apakah kalian sudah siap untuk mengikuti pembelajaran hari ini?
Non Kognitif	Soal Kunci
Aktivitas siswa selama belajar di rumah	Apakah kalian sudah mempelajari materi hari ini sebelumnya di rumah?
Kondisi keluarga	1. Siapakah yang mendampingi kalian ketika belajar matematika di rumah? 2. Apabila kalian menemukan kesulitan dalam belajar, siapa anggota keluarga yang biasanya membantu kalian?
Pergaulan siswa	1. Apakah kalian memiliki kelompok belajar matematika diluar sekolah?

2. Assesment Sumatif

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran, pengayaan diberikan kepada siswa dengan capaian lebih dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan siswa. Direncanakan berdasarkan materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas.

2. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, misalkan sebagai berikut.

- 1) Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- 2) Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas.
- 3) Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

III. Komponen Lampiran

A. Lembar Kerja Siswa (LKPD)

1. Lembar Kerja Peserta Didik 1
Terlampir
2. Lembar Kerja Peserta Didik 2
Terlampir
3. Lembar Kerja Peserta Didik 3
Terlampir
4. Lembar Kerja Peserta Didik 4
Terlampir

B. Bahan Bacaan

Buku paket matematika pegangan siswa

C. Glosarium

- Gradien adalah nilai kemiringan suatu garis
- Persamaan linier adalah suatu persamaan aljabar variabelnya berpangkat satu

D. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Guru Mata Pelajaran


Ketut Yanti Cynthia Dewi, S.Pd.
NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja, 23 September 2023

Peneliti


Putu Tri Pancani
NIM.1913011063

Mengetahui,
Kepala SMPN 2 Singaraja



Nyoman Sudiarsa, S.Pd.
NIP. 19630909 198601 1 003

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. **Materi** : Persamaan Linier dan Garis lurus

B. **Tujuan Pembelajaran** :

- Memahami grafik persamaan linier dan garis lurus

Pertanyaan Mendasar



Wisnu menanam cabai di halaman kantor kepala desa. Setiap hari wisnu menyiram cabai dan wisnu mengukur panjang tanaman cabai setiap hari. Tanaman cabai yang ditanam memiliki tinggi 2 cm. setiap hari tanaman cabai bertambah tinggi konstan yaitu 1,5 cm. Dengan menggunakan aplikasi *GeoGebra* , dapat lebih mudah dan teliti. Buatlah proyek pada aplikasi *GeoGebra* untuk melihat grafik bertambah tinggi tanaman cabai !

Medesain Perencanaan Proyek 1

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Apa saja data yang kamu miliki ?

.....

.....

.....

.....

B. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.

Lengkapi tabel berikut

$x = \text{hari}$	0	.....	2	.....	x
$y = \text{tinggi}$	2 cm	3,5 cm	..... cm	.....	$2 + (x \times \dots)$

C. Lengkapi tabel berikut !

Persamaan Garis												
$y = \dots\dots\dots$												
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		x	y									Titik Potong Sumbu x :
		x	y									
		Titik Potong Sumbu y :										

D. Langkah-langkah pada aplikasi *GeoGebra*

1. Buka aplikasi *GeoGebra*
2. Input persamaan garis lurus pada kolom input

Menguji hasil dan Evaluasi

1. Tulislah kesimpulan komponen apa saja yang diperlukan untuk membuat grafik persamaan garis lurus !

.....
.....
.....
.....

2. Simpulkan bagaimana bentuk umum dari persamaan garis lurus!

.....\n.....
.....
.....

3. Lukislah grafik $2x - 4y = 10$ lengkap dengan langkah- langkahnya !

.....
.....
.....
.....

4. Pada hari libur sinta menjual buah naga dengan keuntungan *Rp.* 6000,00 per *kg*.
Dapatkan kamu membantu sinta untuk melukiskan grafik keuntungan yang diperoleh sinta terhadap banyaknya buah naga yang terjual

.....
.....
.....
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Materi : Persamaan garis lurus

B. Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus
- Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui

Pertanyaan Mendasar



Ratna mulai saat ini akan tidur bersama adiknya, sehingga orang tua ratna membelikan tempat tidur seperti gambar di atas. Ratna adalah anak yang penuh dengan rasa penasaran, dia sangat ingin mengetahui berapa kemiringan dari tangga tempat tidurnya. Bantulah proyek pada aplikasi *GeoGebra* untuk membantu ratna menghitung kemiringan tangga tersebut!

Medesain Perencanaan Proyek 2

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....

.....

.....

.....

B. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.
Lengkapi tabel berikut

Titik pertama	(.....,.....)
Titik kedua	(.....,.....)

C. Lengkapi tabel berikut !

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots\dots\dots$</p>

D. Langkah-langkah pada aplikasi *GeoGebra*

1. Buka aplikasi *GeoGebra*
2. Ketik persamaan garis pada bidang input
3. Lalu klik  dan pilih  Slope
4. Selanjutnya klik garis maka akan muncul nilai gradien

Menguji hasil dan Evaluasi

1. Tulislah kesimpulan komponen apa saja yang diperlukan untuk menghitung nilai gradien atau kemiringan (m) jika diketahui grafik garis lurus !

.....
.....
.....

2. Bagaimana hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien atau kemiringan (m)!

Persamaan	Gradien	Koefisien x	Koefisien y	Hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien

3. Simpulkan cara menentukan nilai gradien jika diketahui 2 titik!

$$m = \frac{y_2 - \dots}{\dots - x_1}$$

Jadi

.....
.....

4. Diketahui garis lurus melalui titik $A(-4,5)$ dan $B(2,3)$. Tentukan nilai gradien dari garis tersebut !

.....
.....
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

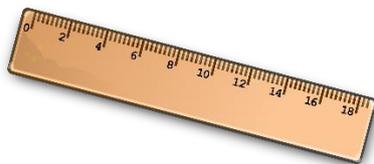
A. **Materi** : Persamaan garis lurus

B. **Tujuan Pembelajaran** :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus jika diketahui grafik garis lurus
- Menentukan hubungan gradien dua garis yang sejajar dan tegak lurus

Pertanyaan Mendasar

Aktivitas 1



Ina memiliki penggaris, dimana kedua sisi penggaris dikatakan sejajar. Bantulah ina untuk mencari tahu hubungan gradien pada dua garis yang sejajar.

Medesain Perencanaan Proyek 3

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Langkah – langkah

- Siapkan penggaris, pensil warna biru dan hitam, dan kertas berpetak
- Gambarlah koordinat kartesius pada kertas berpetak
- Buatlah dua garis menggunakan kedua sisi penggaris.
- Setelah itu cari persamaan setiap garis
- Buka aplikasi *GeoGebra*
- Ketik persamaan garis pada bidang input
- Lalu klik  dan pilih  Slope
- Selanjutnya klik garis

B. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....
.....

C. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan. Lengkapi tabel berikut

Garis pertama

$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-\dots}{\dots-\dots} = \frac{x-\dots}{\dots-\dots}$
Persamaan Garis
$y = \dots\dots\dots$

Garis Kedua

$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-\dots}{\dots-\dots} = \frac{x-\dots}{\dots-\dots}$
Persamaan Garis
$y = \dots\dots\dots$

Menguji hasil dan Evaluasi

1. Tulislah kesimpulan

Persamaan Garis	Gradien

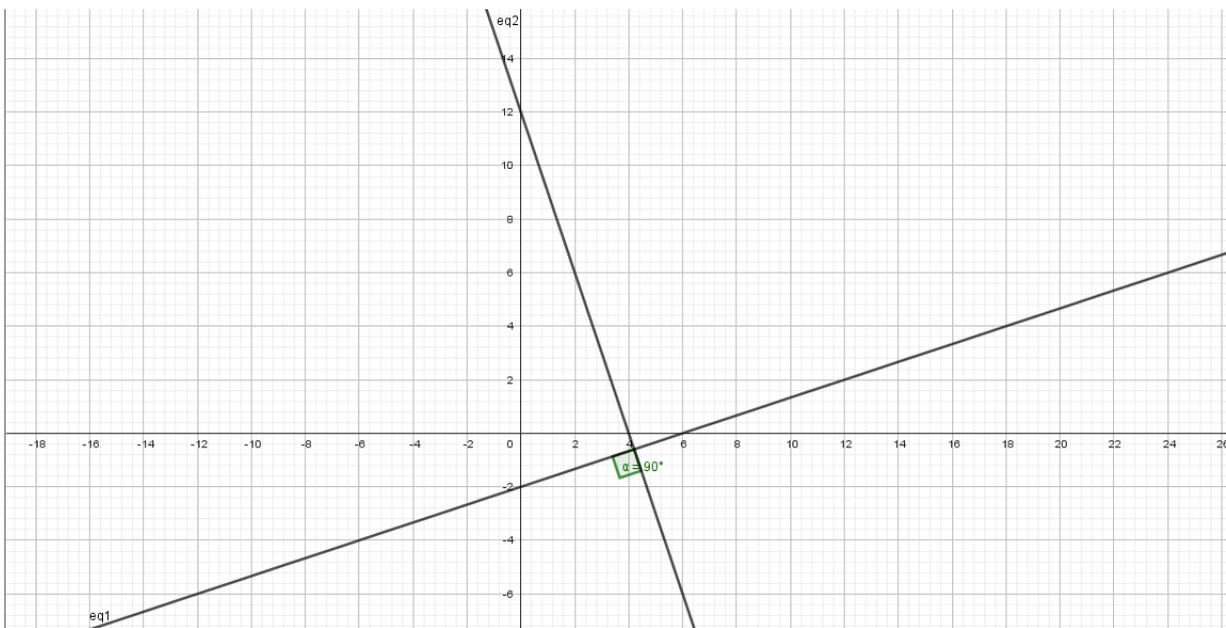
2. Tuliskan kesimpulan terhadap gradien yang didapatkan dari kedua garis

.....
.....
.....
.....

3. Berdasarkan yang sudah kalian kerjakan di atas, dapatkah kalian membuat persamaan garis sejajar garis $3x + 9y = 15$ dan melalui titik $(3,6)$!

.....
.....
.....
.....

Pertanyaan Mendasar



Gambar tersebut menunjukkan dua garis yang tegak lurus. Coba temukanlah hubungan gradien pada dua garis tersebut !



Medesain Perencanaan Proyek 3

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Langkah – langkah

- Siapkan penggaris, pensil warna biru dan hitam, dan kertas berpetak
- Gambarlah koordinat kartesius pada kertas berpetak
- Buatlah dua garis yang saling tegak lurus
- Setelah itu cari persamaan setiap garis
- Buka aplikasi *GeoGebra*
- Ketik persamaan garis pada bidang input
- Lalu klik  dan pilih  Slope
- Selanjutnya klik garis

B. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....

C. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.

Lengkapi tabel berikut

Garis pertama

$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-\dots}{\dots-\dots} = \frac{x-\dots}{\dots-\dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots\dots\dots$</p>

Garis Kedua

$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-\dots}{\dots-\dots} = \frac{x-\dots}{\dots-\dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots\dots\dots$</p>

Menguji hasil dan Evaluasi

1. Tulislah kesimpulan

Persamaan Garis	Gradien
Hasil kali kedua gradien

2. Tuliskan kesimpulan terhadap gradien yang didapatkan dari kedua garis

.....
.....
.....
.....

3. Berdasarkan yang sudah kalian kerjakan di atas, dapatkah kalian membuat persamaan garis tegak lurus garis $3x + 9y = 15$ dan melalui titik $(3,6)$!

.....
.....
.....
.....

Lampiran 8. Modul Kelas Pemanding

MODUL AJAR

KELAS PEMBANDING

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

1. Nama Penyusun : Putu Tri Pancani
2. Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja
3. Tahun Pelajaran : 2023/2024
4. Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
5. Fase/Kelas : D/ VIII
6. Alokasi Waktu : 8 JP (8 x 40 menit)

B. Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D siswa dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi kedalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Siswa dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinier dan fungsi linier secara grafik. Siswa dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara penyelesaian masalah.

C. Kompetensi awal

Koordinat kartesius, fungsi linier, menggambar grafik fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas).

2. Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama siswa dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).
3. Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis siswa dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).

E. Sarana dan Prasarana

Sarana : Buku paket siswa, LKPD

Prasarana : Papan tulis, spidol

F. Target Siswa

Siswa reguler (tidak berkebutuhan khusus)

G. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model *Project Based Learning* (PjBL)

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian persamaan linier dua variabel dan fungsi linier.
2. Menentukan gradien dari garis lurus.
3. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.
4. Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

B. Pemahaman Bermakna

Siswa dapat menjelaskan persamaan linier dan gradien serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah kontekstual

C. Pertanyaan Pematik

1. Apa pengertian gradien?
2. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus?
3. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	5 menit
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi mengenai masalah tinggi cabai. <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek melukis grafik persamaan garis lurus. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal-soal yang ada di LKPD 1 (persamaan garis lurus). <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p>	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek pembuatan grafik persamaan garis lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan. - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 1 (Persamaan garis lurus) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai kemiringan tangga. <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek menghitung kemiringan dan membuat grafik persamaan garis lurus. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada di LKPD 2 (mencari gradien). <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek menghitung kemiringan dan pembuatan grafik persamaan garis lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 2 (mencari gradien) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	pembelajaran yang akan diterapkan.	
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai dua garis sejajar dan dua garis tegak lurus <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan alat dan bahan (penggaris, pensil warna, dan kertas berpetak) yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek dengan menggambar garis lurus pada kertas berpetak menggunakan penggaris untuk mendapatkan dua garis yang sejajar dan dua garis yang tegak lurus. Selanjutnya siswa menghitung gradien garis dan selanjutnya siswa menyimpulkan bagaimana hubungan gradien jika kedua garis sejajar dan tegak lurus. - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada di LKPD 3 (membuat persamaan garis yang sejajar dengan suatu garis dan membuat persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis). 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek dengan menggambar garis menggunakan penggaris pada kertas berpetak untuk menghitung gradien garis dan selanjutnya siswa menyimpulkan bagaimana hubungan gradien jika kedua garis sejajar dan tegak lurus, siswa didampingi oleh guru. Guru melakukan pengamatan kerja dari siswa dan memantau perkembangan jika mengalami kesulitan. - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 3 (membuat persamaan garis yang sejajar dengan suatu garis dan membuat persamaan garis yang tegak lurus dengan suatu garis) dan mempersiapkan hasil proyeknya untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Menyampaikan pentingnya materi yang akan dipelajari dan memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari dalam kehidupan sehari-hari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan dan menjelaskan aturan model pembelajaran yang akan diterapkan. 	5 menit
Inti	<p>Pertanyaan Mendasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama siswa melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linier dan gradien garis lurus <p>Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok kecil yang heterogen (4-5 orang) - Siswa diberikan LKPD per kelompok - Siswa menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan proyek <p>Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok mempersiapkan alat dan bahan (penggaris, pensil warna, dan kertas berpetak) yang akan digunakan dalam penyusunan proyek. - Siswa mendesain proyek - Selanjutnya siswa mengerjakan soal yang ada 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>di LKPD 4</p> <p>Monitoring siswa dan kemajuan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam proses pengerjaan proyek dengan menggambar grafik pada buku berpetak untuk menyelesaikan masalah kontekstual. - Guru mengingatkan agar masing-masing kelompok menyelesaikan soal di LKPD 4 <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari yang telah dipelajari hari ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran. 	5 menit

E. Assement

1. Assesment Sebelum Pembelajaran

Kognitif	Soal Kunci
Mengingatn materi prasyarat atau sejauh mana materi yang akan dipelajari bisa dengan melakukan ice breaking di awal atau akhir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa pengertian gradien? 2. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus? 3. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?
Non Kognitif	Soal Kunci
Kesejahteraan psikologis dan sosial emosi siswa	Bagaimana kabarnya hari ini?

	Apakah kalian sudah siap untuk mengikuti pembelajaran hari ini?
Non Kognitif	Soal Kunci
Aktivitas siswa selama belajar di rumah	Apakah kalian sudah mempelajari materi hari ini sebelumnya di rumah?
Kondisi keluarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siapakah yang mendampingi kalian ketika belajar matematika di rumah? 2. Apabila kalian menemukan kesulitan dalam belajar, siapa anggota keluarga yang biasanya membantu kalian?
Pergaulan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 2. Apakah kalian memiliki kelompok belajar matematika diluar sekolah?

2. Assesment Sumatif
Terlampir

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran, pengayaan diberikan kepada siswa dengan capaian lebih dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan siswa. Direncanakan berdasarkan materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas.

2. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, misalkan sebagai berikut.

- 4) Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- 5) Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas.
- 6) Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

III. Komponen Lampiran

A. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

1. Lembar Kerja Peserta didik 1

Terlampir

2. Lembar Kerja Peserta didik 2

Terlampir

3. Lembar Kerja Peserta didik 3

Terlampir

B. Bahan Bacaan

Buku paket matematika pegangan siswa

C. Glosarium

- Gradien adalah nilai kemiringan suatu garis
- Persamaan linier adalah suatu persamaan aljabar variabelnya berpangkat satu

D. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Guru Mata Pelajaran

Ketut Y. Cynthia Dewi, S.Pd.
NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja, 23 September 2023

Peneliti

Putu Tri Pancani
NIM.1913011063

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Singaraja



Nyoman Sudiarsa, S.Pd.
NIP. 19630909 198601 1 003

LEMBAR KERJA SISWA 1

KELAS PEMBANDING

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Materi : Persamaan Linier dan Garis lurus

B. Tujuan Pembelajaran :

- Memahami grafik persamaan linier dan garis lurus
- Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

Pertanyaan Mendasar



Wisnu menanam cabai di halaman kantor kepala desa. Setiap hari wisnu menyiram cabai dan wisnu mengukur panjang tanaman cabai setiap hari. Tanaman cabai yang ditanam memiliki tinggi 2 cm. setiap hari tanaman cabai bertambah tinggi konstan yaitu 1,5 cm. Buatlah grafik bertambah tinggi tanaman cabai !

Medesain Perencanaan Proyek 1

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....

.....

.....

.....

B. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.

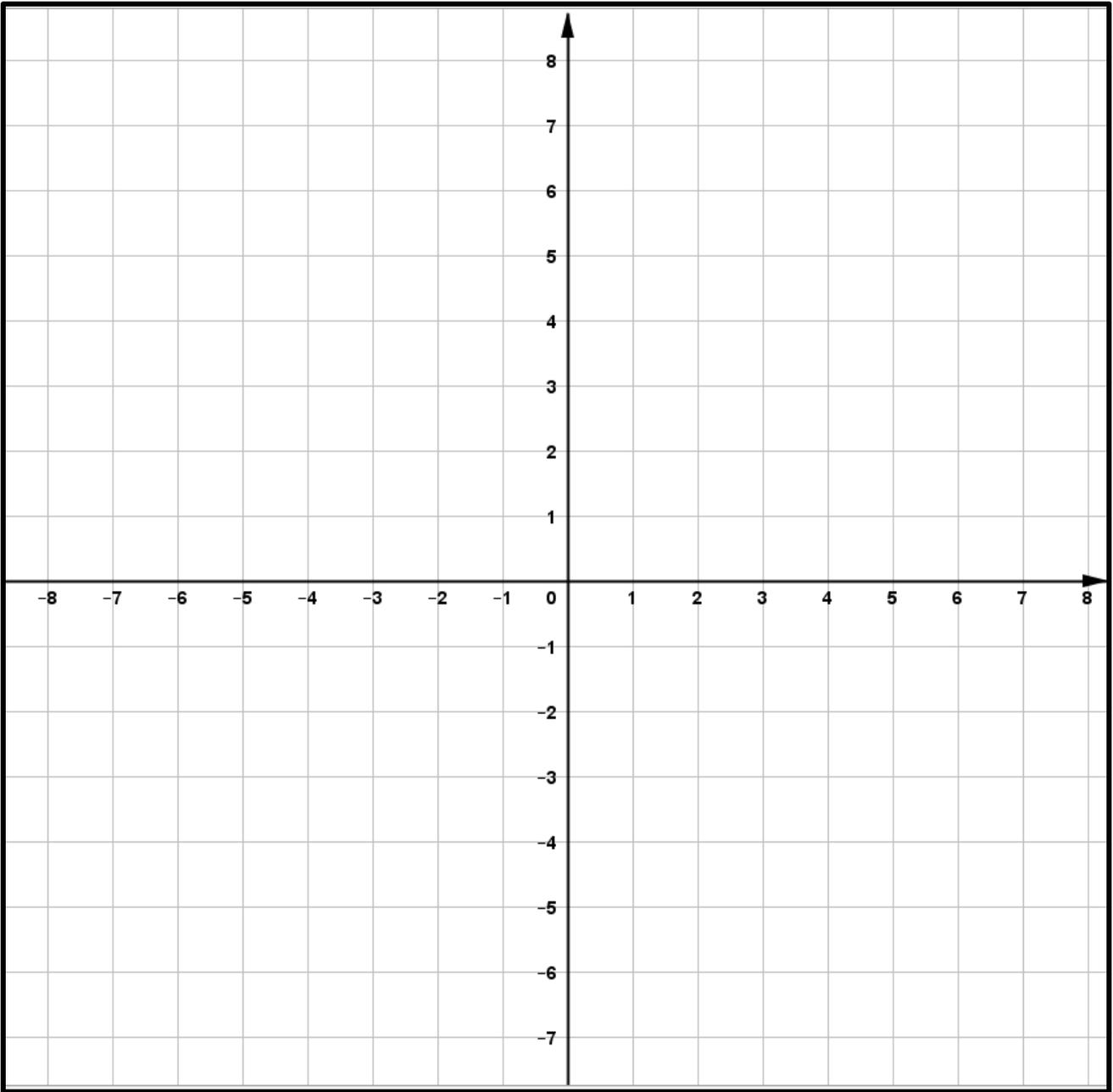
Lengkapi tabel berikut

$x = \text{hari}$	0	.....	2	.....	x
$y = \text{tinggi}$	2 cm	$3,5 \text{ cm}$	$\dots\dots \text{ cm}$	$\dots\dots$	$2 + (x \times \dots)$

C. Lengkapi tabel berikut !

Persamaan Garis $y = \dots\dots\dots$														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">x</th> <th style="padding: 5px;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		x	y											Titik Potong Sumbu x : Titik Potong Sumbu y :
x	y													

D. Gambarlah grafik pada bidang koordinat kartesius dibawah ini!



Menguji hasil dan Evaluasi

1. Tulislah kesimpulan komponen apa saja yang diperlukan untuk membuat grafik persamaan garis lurus !

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Simpulkan bagaimana bentuk umum dari persamaan garis lurus!

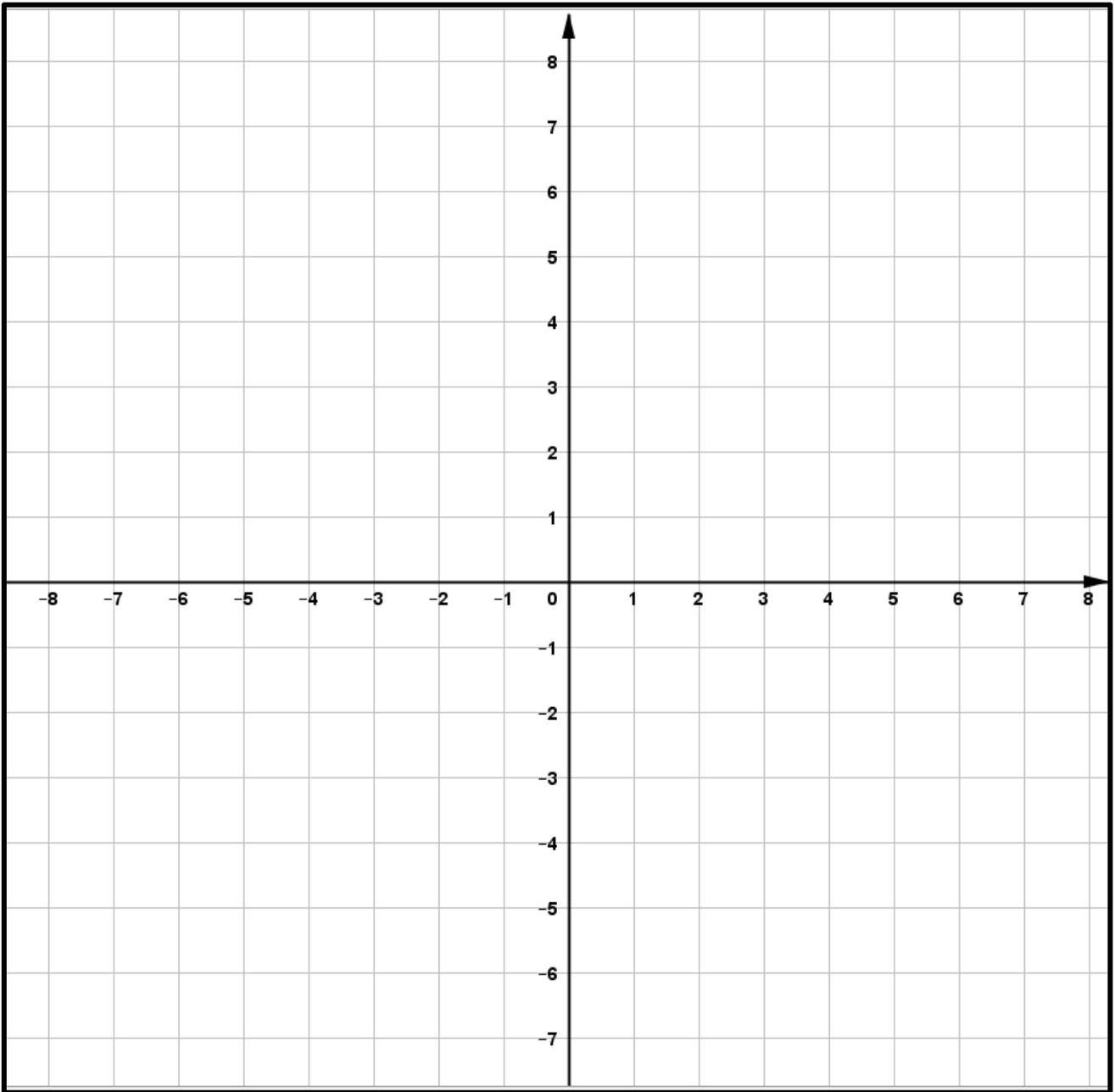
.....
.....
.....
.....

3. Lukislah grafik $2x - 4y = 10$ lengkap dengan langkah- langkahnya !

.....
.....
.....
.....

4. Pada hari libur sinta menjual buah naga dengan keuntungan *Rp. 6000,00 per kg*.
Dapatkah kamu membantu sinta untuk melukiskan grafik keuntungan yang diperoleh sinta terhadap banyaknya buah naga yang terjual

.....
.....
.....
.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

KELAS PEMBANDING

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Materi : Persamaan garis lurus

B. Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus
- Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui
- Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

Pertanyaan Mendasar



Ratna mulai saat ini akan tidur bersama adiknya, sehingga orang tua ratna membelikan tempat tidur seperti gambar di atas. Ratna adalah anak yang penuh dengan rasa penasaran, dia sangat ingin mengetahui berapa kemiringan dari tangga tempat tidurnya. Buatlah ilustrasi tangga tersebut pada bidang koordinat dan bantu ratna menghitung kemiringan tangga tersebut!

Medesain Perencanaan Proyek 1

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....
.....
.....
.....

B. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.
Lengkapi tabel berikut

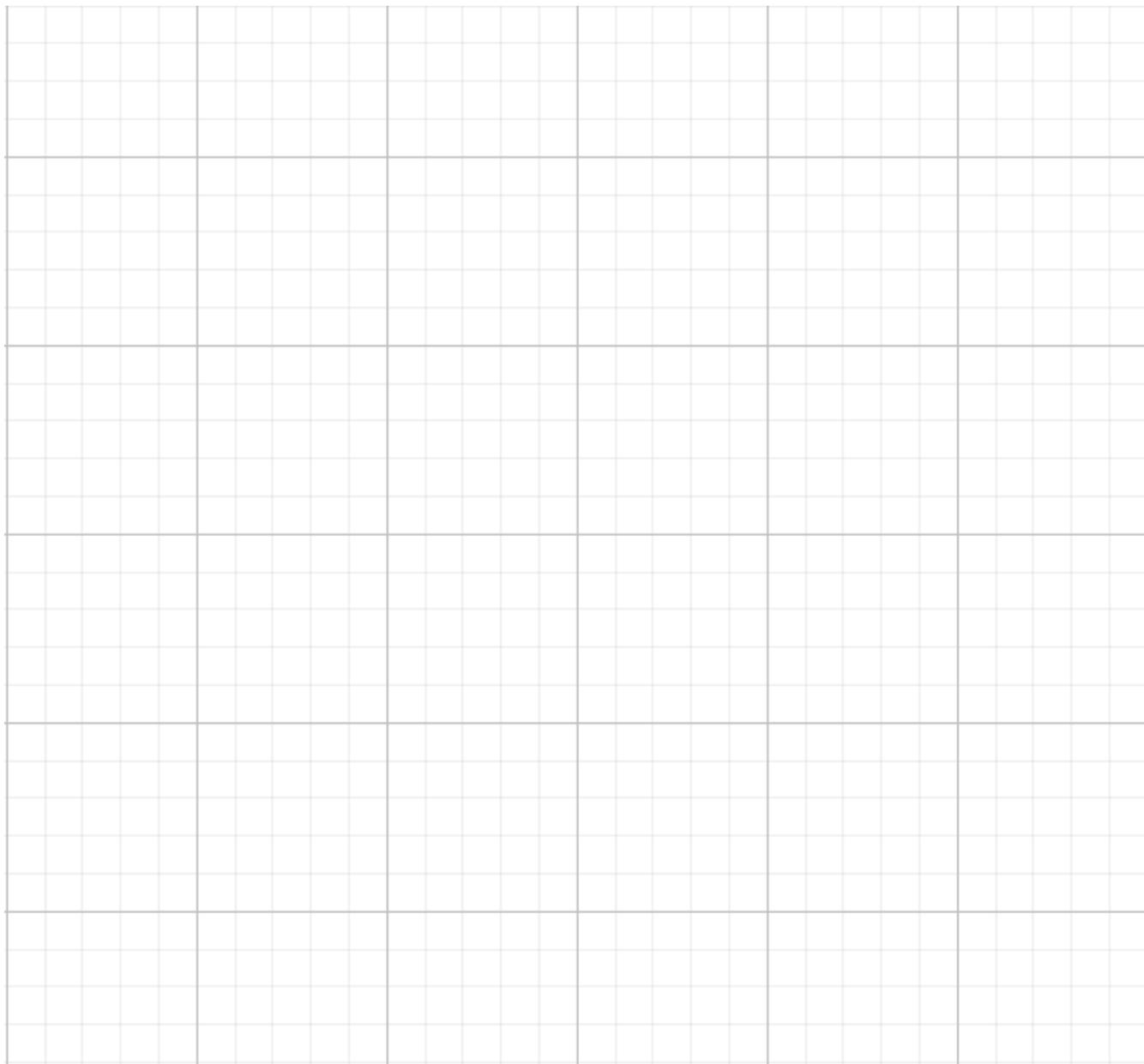
Titik pertama	(.....,.....)
Titik kedua	(.....,.....)

C. Lengkapi tabel berikut !

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
Persamaan Garis

D. Langkah-langkah

- Gambar grafik garis lurus pada bidang koordinat
- Hitunglah gradien dari grafik tersebut.



Menguji hasil dan Evaluasi

5. Tulislah kesimpulan komponen apa saja yang diperlukan untuk menghitung nilai gradien atau kemiringan (m) jika diketahui grafik garis lurus !

.....
.....
.....

6. Bagaimana hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien atau kemiringan (m)!

Persamaan	Gradien	Koefisien x	Koefisien y	Hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien

7. Simpulkan cara menentukan nilai gradien jika diketahui 2 titik!

$$m = \frac{y_2 - \dots}{\dots - x_1}$$

Jadi

.....
.....

8. Diketahui garis lurus melalui titik $A(-4,5)$ dan $B(2,3)$. Tentukan nilai gradien dari garis tersebut !

.....
.....
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

KELAS PEMBANDING

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

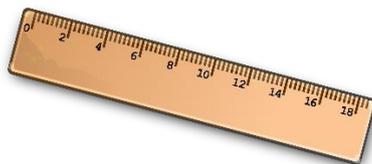
C. Materi : Persamaan garis lurus

D. Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus
- Menentukan hubungan gradien dua garis yang sejajar dan tegak lurus

Pertanyaan Mendasar

Aktivitas 1



Ina memiliki penggaris, dimana kedua sisi penggaris dikatakan sejajar. Bantulah ina untuk mencari tahu hubungan gradien pada dua garis yang sejajar.

Medesain Perencanaan Proyek 3

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Langkah – langkah

- Siapkan penggaris, pensil warna biru dan hitam, dan kertas berpetak
- Gambarlah koordinat kartesius pada kertas berpetak
- Buatlah dua garis menggunakan kedua sisi penggaris.
- Setelah itu cari persamaan setiap garis
- Hitung gradien setiap persamaan garis lurus

B. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....
.....

C. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.

Lengkapi tabel berikut

Garis pertama

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots\dots\dots$</p>

Garis Kedua

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots\dots\dots$</p>

D.



Hitung Gradien :

Menguji hasil dan Evaluasi

4. Tulislah kesimpulan

Persamaan Garis	Gradien

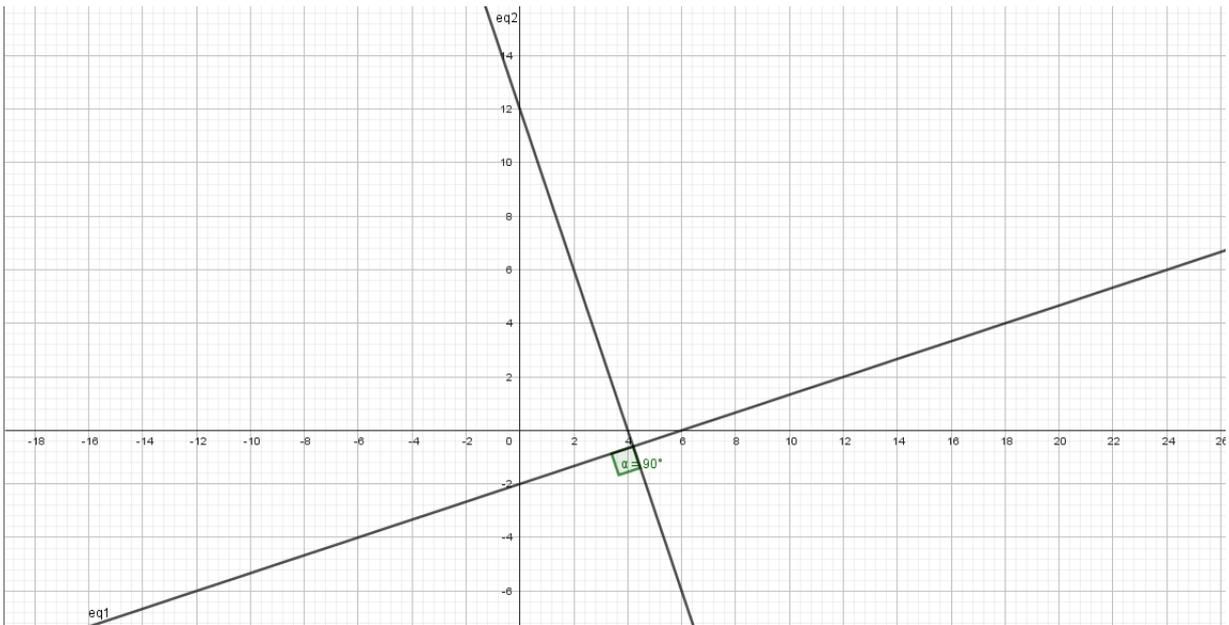
5. Tuliskan kesimpulan terhadap gradien yang didapatkan dari kedua garis

.....
.....
.....
.....

6. Berdasarkan yang sudah kalian kerjakan di atas, dapatkah kalian membuat persamaan garis sejajar garis $3x + 9y = 15$ dan melalui titik (3,6)!

.....
.....
.....
.....

Pertanyaan Mendasar



Gambar tersebut menunjukkan dua garis yang tegak lurus. Coba temukanlah hubungan gradien pada dua garis !



Medesain Perencanaan Proyek 3

Buatlah rencana proyek yang akan kamu buat !

A. Langkah – langkah

- Siapkan penggaris, pensil warna biru dan hitam, kertas berpetak, dan busur drajat
- Gambarlah koordinat kartesius pada kertas berpetak
- Buatlah dua garis yang saling tegak lurus menggunakan penggaris dan busur drajat
- Setelah itu cari persamaan setiap garis
- Hitung gradien setiap persamaan garis lurus

B. Data apa saja yang kamu miliki ?

.....

C. Untuk menyelesaikan sebuah proyek, kamu perlu tahu apa saja yang akan digunakan.

Lengkapi tabel berikut

Garis pertama

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots$</p>

Garis Kedua

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$
<p>Persamaan Garis</p> <p>$y = \dots$</p>

D.



Hitung Gradien :

Menguji hasil dan Evaluasi

4. Tulislah kesimpulan

Persamaan Garis	Gradien
Hasil kali kedua gradien

5. Tuliskan kesimpulan terhadap gradien yang didapatkan dari kedua garis

.....
.....
.....
.....

6. Berdasarkan yang sudah kalian kerjakan di atas, dapatkah kalian membuat persamaan garis tegak lurus garis $3x + 9y = 15$ dan melalui titik (3,6) !

.....
.....
.....
.....

Lampiran 9. Modul Kelas Kontrol

MODUL AJAR

KELAS KONTROL

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

1. Nama Penyusun : Putu Tri Pancani
2. Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja
3. Tahun Pelajaran : 2023/2024
4. Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
5. Fase/Kelas : D/ VIII
6. Alokasi Waktu : 8 JP (8x 40 menit)

B. Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D siswa dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi kedalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Siswa dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinier dan fungsi linier secara grafik. Siswa dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara penyelesaian masalah.

C. Kompetensi awal

Koordinat kartesius, fungsi linier, menggambar grafik fungsi

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas).

2. Bergotong royong (menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama siswa dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok).
3. Bernalar kritis (menumbuhkan sifat bernalar kritis siswa dalam menyampaikan pendapat ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal).

E. Sarana dan Prasarana / Alat dan Bahan Pembelajaran

Sarana : Buku paket siswa, LKPD

Prasarana : Papan tulis, spidol, proyektor, Laptop/Komputer

F. Target Siswa

Siswa reguler (tidak berkebutuhan khusus)

G. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model *Discovery Learning*

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian persamaan linier dua variabel dan fungsi linier.
2. Menentukan gradien dari garis lurus.
3. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.
4. Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

B. Pemahaman Bermakna

Siswa dapat menjelaskan persamaan linier dan gradien serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah kontekstual

C. Pertanyaan Pematik

4. Apa pengertian gradien?
5. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus?
6. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dan mencermati mengenai persamaan garis lurus yang terdapat pada buku maupun contoh diberikan oleh guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa merumuskan pertanyaan mengenai terkait ciri-ciri persamaan garis lurus dilihat dari hubungan antara persamaan dengan grafiknya (rasa ingin tahu) <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membentuk kelompok heterogen beranggotakan 4-5 orang - Siswa ditugaskan mengerjakan LKPD yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai persamaan garis lurus 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD 1 untuk menemukan ciri-ciri persamaan garis lurus. - Perwakilan dari masing-masing kelompok (minimal 2 orang) mengkomunikasikan pemahamannya dengan bahasa sendiri tentang persamaan garis lurus. Siswa dari kelompok lain didorong untuk bertanya dan menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang melakukan presentasi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran 	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dan mencermati mengenai gradien yang terdapat pada buku maupun contoh diberikan oleh guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa merumuskan pertanyaan mengenai cara menentukan gradien (rasa ingin tahu) <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membentuk kelompok heterogen beranggotakan 4-5 orang - Siswa ditugaskan mengerjakan LKPD yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai menemukan gradien pada persamaan garis lurus <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD 2 untuk menemukan cara menentukan gradien suatu persamaan garis lurus - Perwakilan dari masing-masing kelompok (minimal 2 orang) mengkomunikasikan pemahamannya dengan bahasa sendiri tentang persamaan garis lurus. Siswa dari kelompok lain didorong untuk bertanya dan menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang melakukan presentasi. 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran 	5 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dan mencermati mengenai kedudukan kedua garis lurus yang terdapat pada buku maupun contoh diberikan oleh guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa merumuskan pertanyaan mengenai hubungan gradien pada kedua garis yang 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>sejajar dan tegak lurus (rasa ingin tahu)</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membentuk kelompok heterogen beranggotakan 4-5 orang - Siswa ditugaskan mengerjakan LKPD yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai hubungan gradien pada dua garis sejajar dan tegak lurus <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD 3 untuk menemukan hubungan kedua garis. - Perwakilan dari masing-masing kelompok (minimal 2 orang) mengkomunikasikan pemahamannya dengan bahasa sendiri tentang persamaan garis lurus. Siswa dari kelompok lain didorong untuk bertanya dan menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang melakukan presentasi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 2. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 3. Guru dan siswa menutup pembelajaran 	5 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
----------	-----------	---------------

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa dan menanyakan kabar. 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dan mencermati mengenai kedudukan kedua garis lurus yang terdapat pada buku maupun contoh diberikan oleh guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa merumuskan pertanyaan mengenai hubungan gradien pada kedua garis yang sejajar dan tegak lurus (rasa ingin tahu) <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membentuk kelompok heterogen beranggotakan 4-5 orang - Siswa ditugaskan mengerjakan LKPD yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai hubungan gradien pada dua garis sejajar dan tegak lurus <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>LKPD 4 untuk menyelesaikan masalah kontekstual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perwakilan dari masing-masing kelompok (minimal 2 orang) mengkomunikasikan pemahamannya dengan bahasa sendiri tentang persamaan garis lurus. Siswa dari kelompok lain didorong untuk bertanya dan menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang melakukan presentasi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan umpan balik mandiri 5. Guru memberikan tugas mempelajari materi selanjutnya 6. Guru dan siswa menutup pembelajaran 	5 menit

E. Assesment

1. Assesment Sebelum Pembelajaran

Kognitif	Soal Kunci
Mengingatn materi prasyarat atau sejauh mana materi yang akan dipelajari bisa dengan melakukan ice breaking di awal atau akhir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa pengertian gradien? 2. Apa hubungan gradien terhadap grafik garis lurus? 3. Bagaimana hubungan gradien pada garis sejajar dan tegak lurus?
Non Kognitif	Soal Kunci
Kesejahteraan psikologis dan sosial emosi siswa	<p>Bagaimana kabarnya hari ini? Apakah kalian sudah siap untuk mengikuti pembelajaran hari ini?</p>

Non Kognitif	Soal Kunci
Aktivitas siswa selama belajar di rumah	Apakah kalian sudah mempelajari materi hari ini sebelumnya di rumah?
Kondisi keluarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siapakah yang mendampingi kalian ketika belajar matematika di rumah? 2. Apabila kalian menemukan kesulitan dalam belajar, siapa anggota keluarga yang biasanya membantu kalian?
Pergaulan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 3. Apakah kalian memiliki kelompok belajar matematika diluar sekolah?

2. Assesment Sumatif
Terlampir

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran, pengayaan diberikan kepada siswa dengan capaian lebih dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan siswa. Direncanakan berdasarkan materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas.

2. Remedial

Remedial diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, misalkan sebagai berikut.

- 7) Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- 8) Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas.

9) Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

III. Komponen Lampiran

A. Lembar Kerja Siswa (LKPD)

1. Lembar Kerja Siswa 1

Terlampir

2. Lembar Kerja Siswa 2

Terlampir

3. Lembar Kerja Siswa 3

Terlampir

4. Lembar Kerja Siswa 4

Terlampir

B. Bahan Bacaan

Buku paket matematika pegangan siswa

C. Glosarium

- Gradien adalah nilai kemiringan suatu garis
- Persamaan linier adalah suatu persamaan aljabar variabelnya berpangkat satu

D. Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Guru Mata Pelajaran


Ketua Y. Cynthia Dewi, S.Pd.
NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja, 23 September 2023

Peneliti


Putu Tri Pancani
NIM.1913011063

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Singaraja



Nvoiman Sudiarsa, S.Pd.
NIP.19630909 198601 1 003

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. **Materi** : Persamaan Linier dan Garis lurus

B. **Tujuan Pembelajaran** :

- Memahami grafik persamaan linier dan garis lurus

C. **Kerjakan soal berikut, lengkap dengan langkah pengerjaannya!**

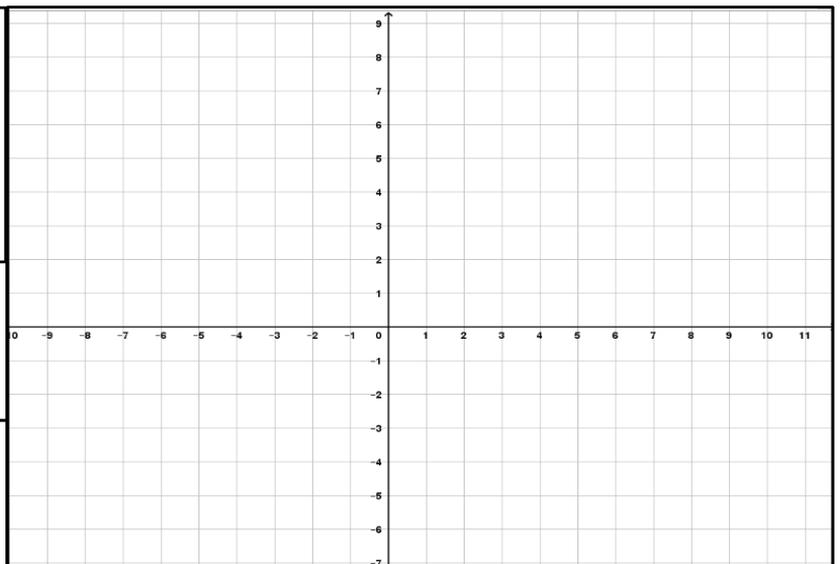
1. Lukislah grafik garis $y = -2x$

Penyelesaian

x	y	(x,y)
0		
1		
2		
3		

Titik potong dengan sumbu X

Titik potong dengan sumbu Y

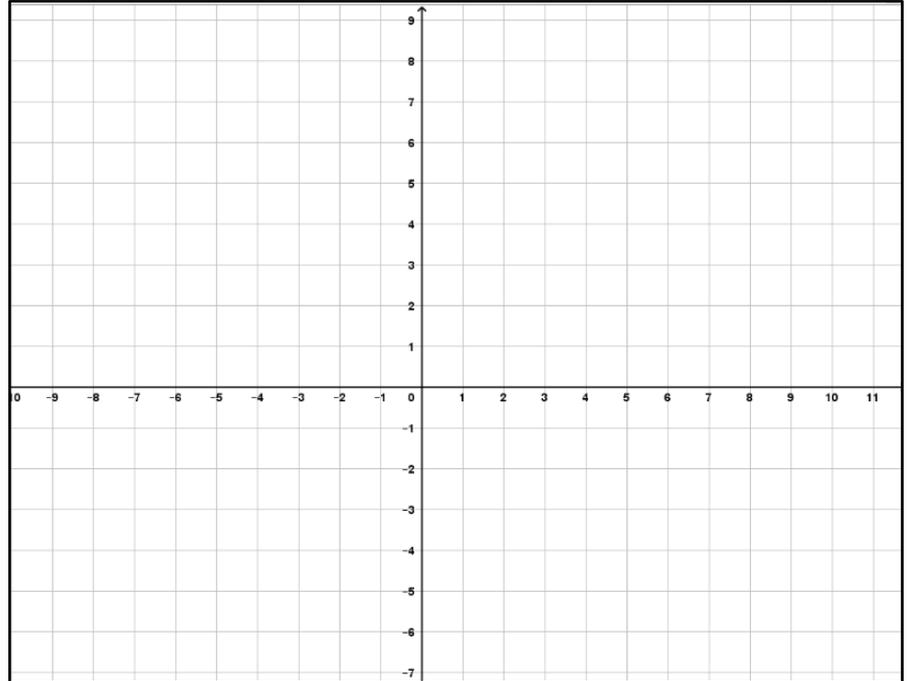


2. Lukislah grafik fungsi $2x - y = -3$. Tentukanlah titik potong terhadap sumbu x dan y terlebih dahulu

Penyelesaian

x	y	(x, y)
-2		
-1		
0		
1		
2		

Titik potong terhadap sumbu x



3. Sani menjual buah mangga dengan keuntungan Rp 3.000,00 per Kg. Dapatkan kamu melukiskan grafik keuntungan yang diperoleh Sani terhadap banyak buah mangga yang dijual.

Penyelesaian

4. Rudi menanam tanaman bunga. Setiap hari Rudi menyiram tanamannya dan ingin mengukur tanamannya setiap hari. Pada hari kelima tanamannya mulai tumbuh dengan tinggi 2 cm. pada hari-hari selanjutnya penambahan tinggi tanaman bunganya selalu tetap yaitu 1,5 cm. Tuliskanlah persamaan garis dari pertumbuhan tanaman bunga dan gambarlah grafik pertumbuhan tanaman bunga rudi dari hari kelima!

Penyelesaian

5.

Kesimpulan dari keempat soal bagaimana gambar grafik persamaan linier

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Materi : Persamaan Linier dan Garis lurus

B. Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus
- Menentukan persamaan linier/garis jika dua titik atau grafik diketahui
- Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.

C. Kerjakan soal berikut, lengkap dengan langkah pengerjaannya!



Ratna mulai saat ini akan tidur bersama adiknya, sehingga orang tua ratna membelikan tempat tidur seperti gambar di atas. Ratna adalah anak yang penuh dengan rasa penasaran, dia sangat ingin mengetahui berapa kemiringan dari tangga tempat tidurnya. Bantu ratna menghitung kemiringan tangga tersebut!

Penyelesaian

9. Tulislah kesimpulan komponen apa saja yang diperlukan untuk menghitung nilai gradien atau kemiringan (m) jika diketahui grafik garis lurus !

.....

10. Bagaimana hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien atau kemiringan (m)!

Persamaan	Gradien	Koefisien x	Koefisien y	Hubungan koefisien x dan koefisien y terhadap gradien

11. Simpulkan cara menentukan nilai gradien jika diketahui 2 titik!

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

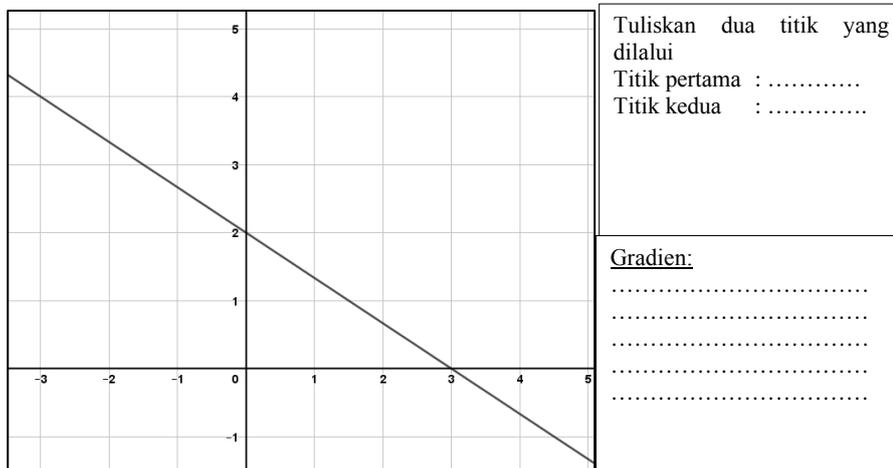
Jadi

.....

12. Diketahui garis lurus melalui titik A(-4,5) dan B(2,3). Tentukan nilai gradien dari garis tersebut !

.....

13.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

Kelompok/Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Materi : Persamaan Linier dan Garis lurus

B. Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan gradien persamaan garis lurus jika diketahui grafik garis lurus
- Menentukan hubungan gradien dua garis yang sejajar dan tegak lurus

C. Kerjakan soal berikut, lengkap dengan langkah pengerjaannya!

1. Lukislah dua garis sejajar pada kertas berpetak dengan menggunakan penggaris dan busur derajat. Kemudian lengkapi tabel yang tersedia!

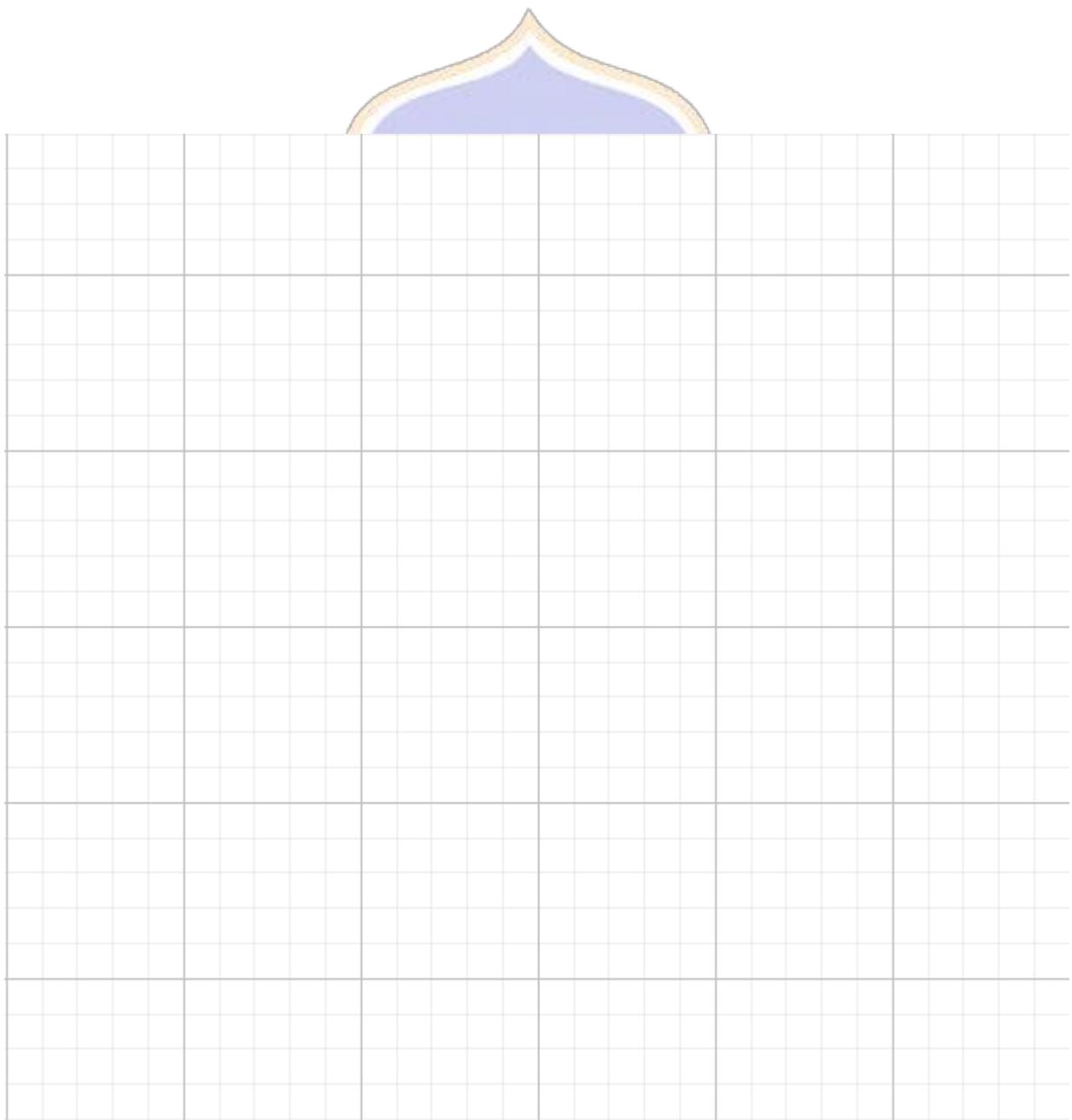
No.	Persamaan garis biru	Persamaan garis hitam	Gradien garis biru	Gradien garis hitam
1				
2				



Kesimpulan hubungan gradien pada kedua garis sejajar

2. Lukislah dua garis saling tegak lurus pada kertas berpetak dengan menggunakan penggaris dan busur derajat. Kemudian lengkapi tabel yang tersedia!

No.	Persamaan garis biru	Persamaan garis hitam	Gradien garis biru	Gradien garis hitam	Hasil kali gradien
1					
2					



Kesimpulan hubungan gradien pada kedua garis
tegak lurus



Lampiran 10. Soal Posttes

SOAL POSSTEST

KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA

Materi Pokok	: Persamaan Linier dan Gradien Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2×45 Menit

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah soal dengan baik dan teliti, jika terdapat soal yang belum jelas tanyakan kepada guru!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal anda anggap paling mudah !
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

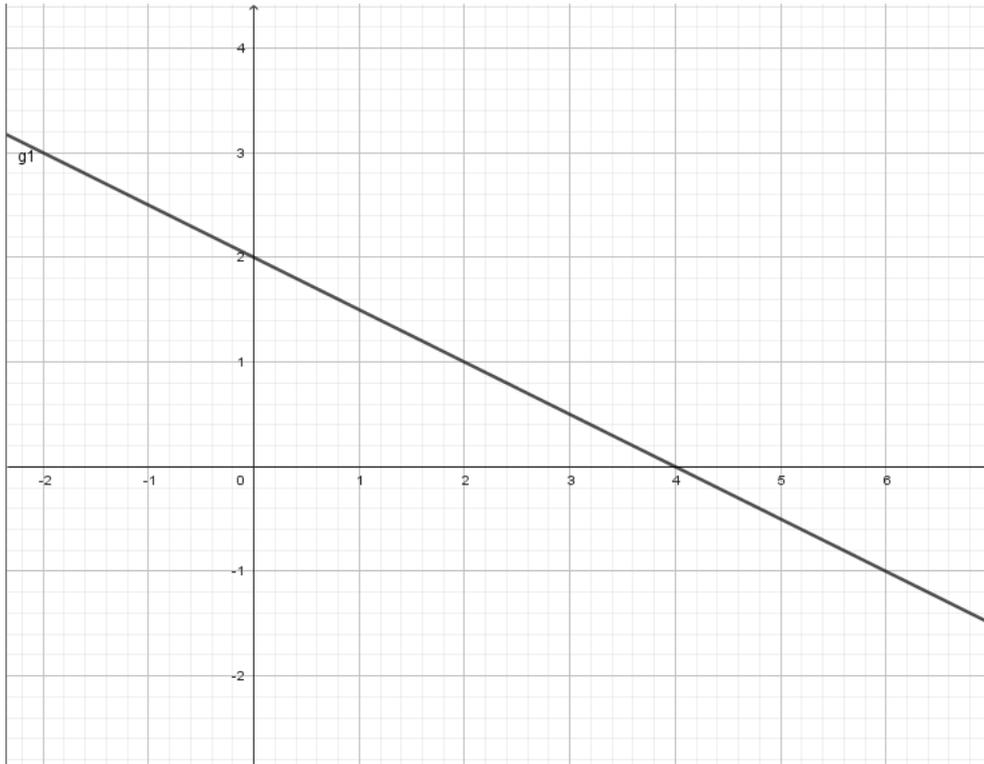
B. Kerjakanlah soal berikut, lengkap dengan langkah pengerjaannya !

1. Wisnu menjual buah mangga secara enceran dengan keuntungan Rp.200 per buah mangga, hari ini wisnu membawa 2 dus buah mangga dimana setiap dus berisi 50 buah mangga. Dapatkah kamu melukiskan grafik keuntungan yang diperoleh wisnu terhadap banyak buah mangga yang dijual jika sisa buah mangga wisnu 95!
2. Pak Arman baru saja selesai membangun rumah dengan 2 lantai dengan posisi tangga berada di samping jendela. Tinggi tangga pak Arman 3 m dari lantai bawah dan jarak tangga bagian bawah pak Arman dengan jendela adalah 2 m. Rencananya dibawah



3. Perhatikan gambar dibawah ini!

tangganya akan diisi rak sepatu, sehingga bantulah pak Arman untuk menghitung kemiringan tangga agar rak sepatu yang dibuat pak Arman pas masuk dibawah tangga!



Carilah persamaan garis yang tegak lurus terhadap garis g_1 dan melalui titik $(4,0)$!

4. Tentukanlah persamaan garis yang sejajar dengan garis $2x + 4y = 8$ yang melali titik $P(3, -2)$. Selanjutnya gambar garis lurus dari persamaan yang didapatkan !
5. Rudi akan pergi keluar kota, namun kendaraan yang dimiliki Rudi masih dibengkel. Rudi memutuskan untuk naik taxi. sepanjang perjalanan Rudi sesekali menengok harga taxinya. Dia sempat melihat ketika di 2 km tarif sudah Rp. 14000, kemudian ketika 4 km Rudi melihat kembali tarif taxi sudah Rp. 22000. Bantulah Rudi untuk menghitung berapa tarif taxi yang harus dibayar jika Rudi menempuh sejauh 19 km!

PEDOMAN PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI

Indikator Berpikir Komputasi	Kriteria Penilaian	Skor
Dekomposisi	Siswa menuliskan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang ditanyakan pada soal secara tepat atau siswa tidak menuliskan informasi dan juga pertanyaan pada soal tetapi mampu menggunakan informasi yang tertera pada soal untuk menyusun langkah penyelesaian masalah secara tepat	3
	Siswa hanya menuliskan informasi yang diketahui pada soal atau siswa hanya menuliskan yang terdapat pada soal atau siswa tidak menuliskan informasi dan juga pertanyaan pada soal tetapi mampu menggunakan informasi yang tertera pada soal untuk menyusun langkah penyelesaian masalah dengan kurang tepat	2
	Siswa tidak menuliskan informasi dan juga pertanyaan pada soal tetapi mampu menggunakan informasi yang tertera pada soal untuk menyusun langkah penyelesaian masalah dengan sebagian besar langkah perhitungan kurang tepat.	1
	Siswa tidak menuliskan informasi dan juga pertanyaan pada soal dan tidak mampu menggunakan informasi yang tertera pada soal untuk menyusun langkah penyelesaian masalah	0
Pengenalan Pola	Siswa mampu mengenali pola yang terdapat pada soal dan menggunakannya untuk menyusun langkah penyelesaian masalah secara tepat	3
	Siswa mampu mengenali pola yang terdapat pada soal dan menggunakannya untuk menyusun langkah	2

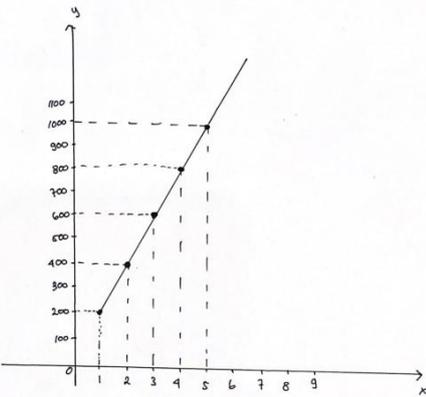
Indikator Berpikir Komputasi	Kriteria Penilaian	Skor
	penyelesaian masalah dengan hampir tepat	
	Siswa mampu mengenali pola yang terdapat pada soal dan menggunakannya untuk menyusun langkah penyelesaian masalah dengan sebagian besar langkah perhitungan kurang tepat	1
	Siswa tidak mampu mengenali pola yang terdapat pada soal dan tidak mampu menggunakannya untuk menyusun langkah penyelesaian masalah secara kurang tepat	0
Berpikir Algoritma	Siswa mampu menuliskan langkah penyelesaian masalah secara tepat	3
	Siswa mampu menuliskan langkah penyelesaian masalah secara kurang tepat	2
	Siswa mampu menuliskan langkah penyelesaian masalah dengan sebagian besar langkah perhitungan kurang tepat	1
	Siswa tidak mampu menuliskan langkah penyelesaian masalah	0
Generalisasi/Abstraksi	Siswa mampu menuliskan kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian masalah yang dilakukannya secara tepat atau Siswa melakukan langkah perhitungan dan hanya menuliskan hasil akhir perhitungan dengan tepat	3
	Siswa melakukan langkah perhitungan dan hanya menuliskan hasil akhir perhitungan dengan kurang tepat atau menuliskan kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian masalah yang dilakukannya secara kurang tepat	2
	Siswa hanya menuliskan kesimpulan tanpa disertai langkah penyelesaian masalah perhitungan atau hanya	1

Indikator Berpikir Komputasi	Kriteria Penilaian	Skor
	menuliskan hasil akhir perhitungan	
	Siswa tidak menuliskan kesimpulan atau tidak menuliskan hasil akhir perhitungan	0

Lampiran 12. Rubrik Penskoran Soal *Posttest*

KUNCI JAWABAN

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor										
1	Dekomposisi	<p>Diketahui : Keuntungan Rp. 200 per buah mangga Satu kardus isi 50 jadi buah mangga wisnu 100 Baru terjual 5 Misalkan : Mangga = x Keuntungan total = y</p> <p>Ditanya : Gambar grafik keuntungan hasil menjual buah mangga!</p>	3										
	Pengenalan Pola	<p>Jawaban :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	1	200	2	400	3	600	4	800	3
x	y												
1	200												
2	400												
3	600												
4	800												

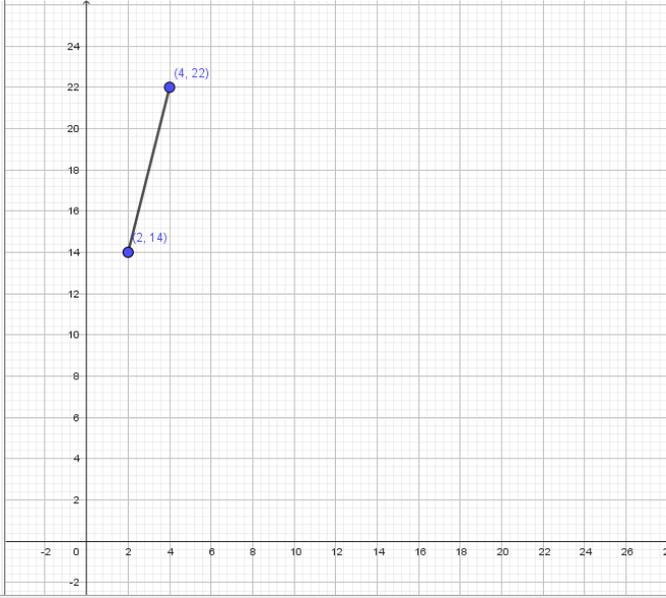
No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor																					
		<table border="1" data-bbox="647 331 1086 501"> <tr> <td data-bbox="647 331 868 416">5</td> <td data-bbox="868 331 1086 416">1000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 416 868 501">... ..</td> <td data-bbox="868 416 1086 501">... ..</td> </tr> </table> <p data-bbox="647 555 1126 595">Jadi persamaannya adalah $y = 200x$</p>	5	1000																		
5	1000																							
...																							
	Berpikir Algoritma	<p data-bbox="647 640 799 680">Langkah I :</p> <table border="1" data-bbox="647 696 1305 1285"> <thead> <tr> <th data-bbox="647 696 868 781">x</th> <th data-bbox="868 696 1086 781">y</th> <th data-bbox="1086 696 1305 781">(x, y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 781 868 866">1</td> <td data-bbox="868 781 1086 866">200</td> <td data-bbox="1086 781 1305 866">(1,200)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 866 868 952">2</td> <td data-bbox="868 866 1086 952">400</td> <td data-bbox="1086 866 1305 952">(2,400)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 952 868 1037">3</td> <td data-bbox="868 952 1086 1037">600</td> <td data-bbox="1086 952 1305 1037">(3,600)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1037 868 1122">4</td> <td data-bbox="868 1037 1086 1122">800</td> <td data-bbox="1086 1037 1305 1122">(4,800)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1122 868 1207">5</td> <td data-bbox="868 1122 1086 1207">1000</td> <td data-bbox="1086 1122 1305 1207">(5,1000)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1207 868 1285">... ..</td> <td data-bbox="868 1207 1086 1285">... ..</td> <td data-bbox="1086 1207 1305 1285">... ..</td> </tr> </tbody> </table> 	x	y	(x, y)	1	200	(1,200)	2	400	(2,400)	3	600	(3,600)	4	800	(4,800)	5	1000	(5,1000)	3
x	y	(x, y)																						
1	200	(1,200)																						
2	400	(2,400)																						
3	600	(3,600)																						
4	800	(4,800)																						
5	1000	(5,1000)																						
...																						
	Generalisasi/Abstraksi	Gambar grafik yang dihasilkan seperti gambar diatas menunjukkan garis lurus, semakin banyak buah yang terjual maka semakin banyak	3																					

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		keuntungan yang akan diperoleh	
2	Dekomposisi	<p>Diketahui :</p> <p>Tinggi tangga 3 m</p> <p>Jarak jendela ke tangga 2 m</p> <p>Ditanya :</p> <p>Gradien tangga ?</p>	3
	Pengenalan Pola	<p>Jawaban :</p> <p>Misalkan tangga koordinat kartesius</p> <p>Didapat titik (0,3) dan (2,0)</p>	3
	Berpikir Algoritma	<p>Cara I</p> $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-3}{0-3} = \frac{x-0}{2-0}$ $\frac{y-3}{-3} = \frac{x}{2}$ $2y - 6 = -3x$ $2y = -3x + 6$ $y = -\frac{3}{2}x + 6$ <p>Jadi gradiennya adalah $-\frac{3}{2}$</p> <p>Cara II</p> $m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$ $m = \frac{0-3}{2-0}$ $m = -\frac{3}{2}$	3
	Generalisasi/Abstraksi	Jadi gradiennya adalah $-\frac{3}{2}$	3
3	Dekomposisi	<p>Diketahui :</p> <p>Titik potong dari gambar garis lurus g_1 adalah (0,4) dan (2,0)</p>	3

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		<p>Titik yang akan dilalui persamaan garis lurus yaitu (0,4)</p> <p>Ditanya :</p> <p>Persamaan garis lurus dan gambar garis lurus yang tegak lurus dengan garis g_1 dan melalui titik (4,0)!</p>	
	Pengenalan Pola	<p>Jawaban :</p> <p>Garis kedua tegak lurus dengan garis pertama maka</p> $m_1 \times m_2 = -1$	3
	Algoritma	<p>Langkah I : Mencari gradien garis g_1</p> <p>Cara I</p> $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-0}{2-0} = \frac{x-4}{0-4}$ $\frac{y}{2} = \frac{x-4}{-4}$ $-4y = 2(x-4)$ $-4y = 2x - 8$ $y = -\frac{2}{4}x + \frac{8}{4}$ $y = -\frac{1}{2}x + 2$ <p>Jadi gradiennya adalah $-\frac{1}{2}$</p> <p>Cara II</p> $m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$ $m = \frac{2-0}{0-4}$ $m = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$ <p>Langkah II : Mencari gradien garis kedua</p> <p>Karena garis yang dicari tegak lurus maka</p> $m_1 \times m_2 = -1$	3

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		$-\frac{1}{2} \times m_2 = -1$ $m_2 = -1 \times -2$ $m_2 = 2$ <p>Langkah III :</p> $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 0 = 2(x - 4)$ $y = 2x - 8$	
	Abstraksi/Generalisasi	Jadi persamaan garis yang tegak lurus dengan g_1 dan melalui titik $(4,0)$ adalah $y = 2x - 8$	3
4	Dekomposisi	<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan garis $2x + 4y = 8$</p> <p>Titik $P(3, -2)$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Tentukan persamaan garis yang sejajar $2x + 4y = 8$ dan melalui titik $P(3, -2)$!</p>	3
	Pengenalan Pola	<p>Jawaban :</p> <p>Karena mencari garis yang sejajar dengan $2x + 4y = 8$, maka tentuka gradiennya terlebih dahulu</p> $2x + 4y = 8$ $4y = -2x + 8$ $y = -\frac{2}{4}x + \frac{8}{4}$ $y = -\frac{1}{2}x + 2$ <p>Jadi gradiennya adalah $m = -\frac{1}{2}$</p> <p>Karena sejajar maka gradiennya sama</p>	3
	Berpikir Algoritma	<p>Langkah I : Mencari persamaan garis</p> $y - y_1 = m(x - x_1)$	3

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		$y + 2 = -\frac{1}{2}(x - 3)$ $y + 2 = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} - 2$ $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} - \frac{4}{2}$ $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$	
	Generalisasi/Abstraksi	Jadi persamaan garis yang sejajar garis $2x + 4y = 8$ dan melalui titik $P(3, -2)$ adalah $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$	3
5	Dekomposisi	<p>Diketahui :</p> <p>Jarak yang akan ditempuh Rudi 19 km</p> <p>Tarif 2 km adalah 14.000</p> <p>Tarif 4 km adalah 22.0001</p> <p>Ditanya :</p> <p>Tarif taxi yang harus dibayar Rudi ketika menempuh sejauh 19 km?</p>	3
	Pengenalan pola	<p>Jawaban :</p> <p>Sejauh 2 km tarif Rp. 14000</p> <p>Sejauh 4 km tarif Rp. 22000</p>	3
	Berpikir Algoritma	<p>Langkah I :</p> <p>Misalkan</p> <p>x : jarak yang ditempuh</p> <p>y : tarif taxi dalam ribu rupiah</p> <p>Maka dalam koordinat kartesius di dapat</p>	3

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		 <p data-bbox="884 1043 1043 1077">Langkah II :</p> <p data-bbox="639 1115 963 1149">Cari persamaan liniernya</p> $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ $\frac{y-14}{22-14} = \frac{x-2}{4-2}$ $\frac{y-14}{8} = \frac{x-2}{2}$ $2(y-14) = 8(x-2)$ $2y - 28 = 8x - 16$ $2y = 8x - 16 + 28$ $2y = 8x + 12$ $y = 4x + 6$ <p data-bbox="879 1839 1050 1872">Langkah III :</p> <p data-bbox="639 1910 911 1944">Substitusi $x = 19 \text{ km}$</p>	

No.	Indikator Berpikir Komputasi	Penyelesaian	Skor
		$y = 4x + 6$ $y = 4(19) + 6$ $y = 76 + 6$ $y = 82$	
	Generalisasi/Abstraksi	Jadi tarif yang harus dibayarkan oleh Rudi ketika menempuh jarak 19 km adalah Rp. 82000	3

Lampiran 13. Skor Uji Coba Soal Posttest

Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
U1	9	9	12	9	9	48
U2	9	9	12	9	12	51
U3	7	5	9	8	10	39
U4	9	9	9	8	9	44
U5	9	9	6	9	11	44
U6	12	12	9	9	6	48
U7	9	9	9	9	9	45
U8	9	9	9	9	11	47
U9	9	9	9	11	9	47
U10	5	5	9	8	8	35
U11	9	9	8	9	9	44
U12	9	9	8	9	9	44
U13	9	9	9	9	9	45
U14	9	9	12	9	9	48
U15	9	9	9	9	12	48
U16	9	9	8	8	9	43
U17	9	9	9	9	12	48
U18	9	9	9	12	9	48
U19	5	5	6	8	9	33
U20	6	6	9	9	12	42
U21	9	9	12	9	8	47
U22	9	8	9	9	8	43
U23	9	9	9	9	9	45
U24	9	9	5	3	9	35
U25	9	9	9	9	8	44

Kode Siwa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
U26	9	9	12	12	9	51
U27	9	9	5	3	9	35
U28	5	5	9	5	6	30
U29	6	6	9	9	9	39
U30	9	9	9	9	9	45
U31	12	12	9	11	12	56
U32	9	9	9	9	9	45

Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Instrumen

Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	,975**	,124	,280	,121	,754**
	Sig. (2-tailed)		,000	,498	,121	,508	,000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal_2	Pearson Correlation	,975**	1	,115	,274	,114	,747**
	Sig. (2-tailed)	,000		,530	,130	,535	,000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal_3	Pearson Correlation	,124	,115	1	,568**	,007	,582**
	Sig. (2-tailed)	,498	,530		,001	,968	,000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal_4	Pearson Correlation	,280	,274	,568**	1	,234	,749**
	Sig. (2-tailed)	,121	,130	,001		,197	,000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal_5	Pearson Correlation	,121	,114	,007	,234	1	,424*
	Sig. (2-tailed)	,508	,535	,968	,197		,016
	N	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	,754**	,747**	,582**	,749**	,424*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,016	
	N	32	32	32	32	32	32

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

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

Lampiran 15. Uji Reliabilitas Instrumen

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,667	5

Lampiran 16. Skor *Posttest* Kelas Eksperimen

Kode Siswa	Kelas	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor	Nilai
A1	VIII 1	9	9	9	9	9	45	75
A2	VIII 1	6	9	12	9	9	45	75
A3	VIII 1	6	9	9	9	9	42	70
A4	VIII 1	6	9	9	9	12	45	75
A5	VIII 1	9	9	12	9	12	51	85
A6	VIII 1	6	12	9	9	9	45	75
A7	VIII 1	9	9	9	9	9	45	75
A8	VIII 1	8	9	11	9	11	48	80
A9	VIII 1	7	8	9	12	12	48	80
A10	VIII 1	6	9	11	10	12	48	80
A11	VIII 1	5	9	9	10	9	42	70
A12	VIII 1	12	12	11	9	10	54	90
A13	VIII 1	11	11	12	11	10	55	92
A14	VIII 1	9	9	9	9	9	45	75
A15	VIII 1	8	8	9	12	12	49	82
A16	VIII 1	8	12	9	9	9	47	78

Kode Siswa	Kelas	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor	Nilai
A17	VIII 1	8	9	9	12	11	49	82
A18	VIII 1	8	9	9	10	9	45	75
A19	VIII 1	10	9	8	8	12	47	78
A20	VIII 1	6	6	12	9	9	42	70
A21	VIII 1	8	12	8	11	9	48	80
A22	VIII 1	5	6	8	9	9	37	62
A23	VIII 1	12	12	12	9	9	54	90
A24	VIII 1	9	9	12	9	12	51	85
A25	VIII 1	6	6	9	8	8	37	62
A26	VIII 1	6	6	9	9	6	36	60
A27	VIII 1	9	9	12	12	12	54	90
A28	VIII 1	6	6	3	6	12	33	55
A29	VIII 1	6	9	9	9	9	42	70
A30	VIII 1	9	9	12	12	6	48	80
A31	VIII 1	9	9	12	12	12	54	90

Lampiran 17. Skor *Posttest* Kelas Pembeding

Kode Siswa	Kelas	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI
B1	VIII 5	9	9	6	9	9	42	70
B2	V VIII 5III 5	9	6	9	11	9	44	73
B3	VIII 5	9	6	9	6	5	35	58
B4	VIII 5	9	9	6	5	6	35	58
B5	VIII 5	6	9	7	6	9	37	62
B6	VIII 5	9	5	9	9	5	37	62
B7	VIII 5	9	9	9	7	3	37	62
B8	VIII 5	9	7	9	6	6	37	62
B9	VIII 5	9	6	9	9	6	39	65
B10	VIII 5	9	9	12	9	8	47	78
B11	VIII 5	9	9	9	9	9	45	75
B12	VIII 5	6	6	6	8	9	35	58
B13	VIII 5	9	9	9	5	3	35	58
B14	VIII 5	9	9	12	6	6	42	70
B15	VIII 5	12	12	9	4	3	40	67
B16	VIII 5	9	9	9	8	6	41	68
B17	VIII 5	9	9	12	12	6	48	80
B18	VIII 5	12	12	12	6	0	42	70

Kode Siswa	Kelas	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI
B19	VIII 5	9	9	9	10	3	40	67
B20	VIII 5	12	9	9	9	3	42	70
B21	VIII 5	12	12	12	6	2	44	73
B22	VIII 5	12	12	11	6	3	44	73
B23	VIII 5	12	9	9	6	3	39	65
B24	VIII 5	11	9	9	9	6	44	73
B25	VIII 5	9	9	12	12	3	45	75
B26	VIII 5	9	9	9	6	6	39	65
B27	VIII 5	9	10	12	12	3	46	77
B28	VIII 5	12	12	11	5	6	46	77
B29	VIII 5	9	9	12	8	9	47	78
B30	VIII 5	9	9	9	11	9	47	78
B31	VIII 5	9	9	9	10	3	40	67
B32	VIII 5	12	12	9	9	6	48	80
B33	VIII 5	9	9	12	12	6	48	80
B34	VIII 5	12	12	9	3	3	39	65

Lampiran 18. Skor *Posttest* Kelas Kontrol

Kode Siswa	Kelas	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI
C1	VIII 6	9	9	9	3	3	33	55
C2	VIII 6	9	9	6	6	5	35	58
C3	VIII 6	6	6	9	3	6	30	50
C4	VIII 6	6	6	9	6	3	30	50
C5	VIII 6	9	6	5	3	3	26	43
C6	VIII 6	9	6	6	3	3	27	45
C7	VIII 6	6	6	7	3	3	25	42
C8	VIII 6	6	9	12	9	9	45	75
C9	VIII 6	3	3	3	8	8	25	42
C10	VIII 6	9	9	3	3	3	27	45
C11	VIII 6	9	9	8	3	3	32	53
C12	VIII 6	9	6	6	5	0	26	43
C13	VIII 6	9	7	3	3	3	25	42
C14	VIII 6	9	8	10	3	0	30	50
C15	VIII 6	9	9	8	3	0	29	48
C16	VIII 6	12	9	9	3	0	33	55
C17	VIII 6	8	9	9	3	3	32	53
C18	VIII 6	9	9	9	6	6	39	65
C19	VIII 6	9	9	6	9	6	39	65
C20	VIII 6	9	9	9	8	3	38	63

Kode Siswa	Kelas	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI
C21	VIII 6	9	9	9	9	3	39	65
C22	VIII 6	9	9	7	3	3	31	52
C23	VIII 6	9	9	3	10	0	31	52
C24	VIII 6	9	9	5	3	3	29	48
C25	VIII 6	12	9	9	11	0	41	68
C26	VIII 6	9	9	9	5	3	35	58
C27	VIII 6	9	9	6	3	3	30	50
C28	VIII 6	12	9	6	5	0	32	53
C29	VIII 6	12	12	9	9	3	45	75
C30	VIII 6	9	9	3	3	0	24	40
C31	VIII 6	12	9	3	0	0	24	40
C32	VIII 6	12	12	0	11	0	35	58
C33	VIII 6	12	9	9	8	3	41	68
C34	VIII 6	9	9	5	12	3	38	63

Lampiran 19. Hasil Uji Normalitas Nilai Posttest

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ekspimen	Pembanding	Kontrol
N		31	34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77,13	69,38	53,88
	Std. Deviation	9,269	7,020	9,883
Most Extreme Differences	Absolute	,151	,109	,124
	Positive	,088	,089	,124
	Negative	-,151	-,109	-,087
Test Statistic		,151	,109	,124
Asymp. Sig. (2-tailed)		,069 ^c	,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Lampiran 20. Hasil Uji Homegenitas Nilai Posttes

Test Results

Box's M		4,047
F	Approx.	1,996
	df1	2
	df2	20642,066
	Sig.	,136

Tests null hypothesis of equal
population covariance matrices.

Lampiran 21. Hasil Uji ANAVA satu jalur Nilai Posttest

ANOVA

Kelas_8

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9197,685	2	4598,842	59,443	,000
Within Groups	7427,043	96	77,365		
Total	16624,727	98			

Lampiran 22. Hasil Uji Pasca ANAVA satu jalur (*Scheffe*)



Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kelas_8

Scheffe

(I) Kode	(J) Kode	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Eksperimen	Pembanding	7,747*	2,184	,003	2,32	13,18
	Kontrol	23,247*	2,184	,000	17,82	28,68
Pembanding	Eksperimen	-7,747*	2,184	,003	-13,18	-2,32
	Kontrol	15,500*	2,133	,000	10,20	20,80
Kontrol	Eksperimen	-23,247*	2,184	,000	-28,68	-17,82
	Pembanding	-15,500*	2,133	,000	-20,80	-10,20

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



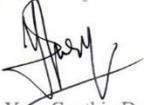
Lampiran 23. Jurnal Kelas Eksperimen

JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Singaraja
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Persamaan Linear dan Gradien Garis Lurus
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
1	Jumat, 18 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 1	Tujuan Pembelajaran 1. Memahami grafik persamaan linear dan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
2	Selasa, 22 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 2	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan gradien dari garis lurus 2. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
3	Jumat, 25 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 3	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan persamaan linear/garis jika dua titik atau grafik diketahui.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
4	Selasa, 29 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 4	Tujuan Pembelajaran 1. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
5	Jumat, 1 September 2023		Post Test	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yary Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja,

Mengetahui/Menyetujui

Kepala SMP Negeri 2 Singaraja




Nyoman Sudiarsa, S.Pd.

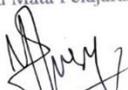
NIP. 19630909 198601 1 003

Lampiran 24. Jurnal Kelas Pemanding

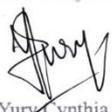
JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

KELAS PEMANDING

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Singaraja
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Persamaan Linear dan Gradien Garis Lurus
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
1	Jumat, 18 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 1	Tujuan Pembelajaran 1. Memahami grafik persamaan linear dan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP.19810710 200801 2 021
2	Sabtu, 19 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 2	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan gradien dari garis lurus 2. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
3	Jumat, 25 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 3	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan persamaan linear/garis jika dua titik atau grafik diketahui.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
4	Sabtu, 26 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 4	Tujuan Pembelajaran 1. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021



No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
5	Jumat, 1 September 2023		Post Test	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja,

Mengetahui/Menyetujui

Kepala SMP Negeri 2 Singaraja



Yoman Sudiarsa, S.Pd.

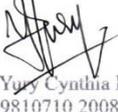
NIP. 19630909 198601 1 003

Lampiran 25. Jurnal Kelas Kontrol

JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Singaraja
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Persamaan Linear dan Gradien Garis Lurus
Kelas/Semester : VIII/Ganjil

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
1	Sabtu, 19 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 1	Tujuan Pembelajaran 1. Memahami grafik persamaan linear dan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP.19810710 200801 2 021
2	Rabu, 23 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 2	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan gradien dari garis lurus 2. Menentukan hubungan gradien persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
3	Sabtu, 26 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 3	Tujuan Pembelajaran 1. Menentukan persamaan linear/garis jika dua titik atau grafik diketahui.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021
4	Rabu, 30 Agustus 2023	Pembelajaran Pertemuan 4	Tujuan Pembelajaran 1. Menyelesaikan masalah kontekstual dalam penerapan persamaan garis lurus.	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd. NIP. 19810710 200801 2 021

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	TTD Guru Mata Pelajaran
5	Sabtu, 2 September 2023		Post Test	Guru Mata Pelajaran  Ketut Yuni Cynthia Dewi, S.Pd NIP. 19810710 200801 2 021

Singaraja,

Mengetahui/Menyetujui

Kepala SMP Negeri 2 Singaraja



Yonian Sudiarsa, S.Pd.

NIP. 19630909 198601 1 003

Lampiran 27. Dokumentasi





Lampiran 28. Daftar Riwayat Hidup



Putu Tri Pancani lahir di Buleleng pada tanggal 18 Maret 2001. Penulis berasal dari keluarga sederhana dari Bapak Ketut Gede Suka Adnyana dan Ibu Komang Surya Rini beserta memiliki seorang adik yang bernama Kadek Yogi Pratama. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Desa Ambengan, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 2 Ambengan dan lulus pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sukasada dan lulus pada tahun 2016, penulis menempuh jenjang pendidikan SMA di SMA Negeri 2 Singaraja dengan jurusan IPA lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 adalah tahun awal penulis menempuh pendidikan kuliah di Universitas Pendidikan Ganesha dengan program studi S1 Pendidikan Matematika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis aktif dalam mengikuti organisasi yang di selenggarakan oleh pihak fakultas maupun jurusan, organisasi yang pernah di ikuti penulis diantaranya organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika dengan masa bakti 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, serta penulis aktif dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Masa Bakti 2021/2022, 2022/2023. Penulis juga pernah mengikuti program Kampus Mengajar yang di selenggarakan oleh Kemendikbud pada tahun 2021 dan penulis melakukan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Banjar Dinas Melaka, Desa Kayu Putih pada tahun 2021. Pada semester akhir tepatnya 22 November 2023 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Aplikasi *GeoGebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja”