

LAMPIRAN – LAMPIRAN



**Nilai Ulangan Umum Matematika Siswa Kelas X MIPA 3 dan Kelas X
MIPA 6 SMA Negeri 4 Singaraja Pada Semester Genap Tahun
Pelajaran 2021/2022**

No.	Kode	Nilai	No.	Kode	Nilai
1	E01	75	1	K01	40
2	E02	45	2	K02	40
3	E03	35	3	K03	50
4	E04	40	4	K04	35
5	E05	30	5	K05	35
6	E06	65	6	K06	30
7	E07	65	7	K07	30
8	E08	45	8	K08	65
9	E09	40	9	K09	40
10	E10	40	10	K10	35
11	E11	40	11	K11	30
12	E12	45	12	K12	40
13	E13	65	13	K13	35
14	E14	50	14	K14	50
15	E15	30	15	K15	30
16	E16	45	16	K16	30
17	E17	55	17	K17	30
18	E18	35	18	K18	95
19	E19	45	19	K19	45
20	E20	50	20	K20	35
21	E21	70	21	K21	30
22	E22	35	22	K22	30
23	E23	75	23	K23	30
24	E24	65	24	K24	35
25	E25	30	25	K25	55
26	E26	70	26	K26	30
27	E27	35	27	K27	70
28	E28	40	28	K28	55
29	E29	30	29	K29	35
30	E30	35	30	K30	45
31	E31	45	31	K31	30
32	E32	40	32	K32	45
33	E33	80	33	K33	45
34	E34	95	34	K34	45
35	E35	65	35	K35	45
36	E36	55	36	K36	55
37	E37	40	37	K37	35
38	E38	85	38	K38	30
39	E39	35	39	K39	75

40	E40	90	40	K40	40
41	E41	35			



**Penyetaraan Sampel Dengan Proses *Matching* Berdasarkan Nilai
Ulangan Umum Matematika Siswa Kelas X MIPA 3 dan X MIPA 6
SMA Negeri 4 Singaraja Pada Semester Genap Tahun Pelajaran
2021/2022**

KELAS X MIPA 6		PASANGAN	KELAS X MIPA 3	
KODE	NILAI		NILAI	KODE
E01	75	←————→	75	K39
E02	45	←————→	45	K32
E03	35	←————→	35	K04
E04	40	←————→	40	K01
E05	30	←————→	30	K06
E06	65	←————→	65	K08
E07	65	X		
E08	45	←————→	45	K33
E09	40	←————→	40	K02
E10	40	←————→	40	K09
E11	40	←————→	40	K12
E12	45	←————→	45	K34
E13	65	X		
E14	50	←————→	50	K14
E15	30	←————→	30	K15
E16	45	←————→	45	K35
E17	55	←————→	55	K25
E18	35	←————→	35	K05
E19	45	←————→	45	K19
E20	50	←————→	50	K03
E21	70	←————→	70	K27
E22	35	←————→	35	K10
E23	75	X		
E24	65	X		
E25	30	←————→	30	K07
E26	70	X		
E27	35	←————→	35	K13
E28	40	←————→	40	K40
E29	30	←————→	30	K16
E30	35	←————→	35	K20
E31	45	←————→	45	K30
E32	40	X		
E33	80	X		
E34	95	←————→	95	K18
E35	65	X		
E36	55	←————→	55	K28
E37	40	X		
E38	85	X		

E39	35	←————→	35	K24
E40	90	X		
E41	35	←————→	35	K29

Keterangan :



: Memiliki pasangan

X

: Tidak memiliki pasangan

E

: Kelas Eksperimen

K

: Kelas Kontrol

Dari proses *matching* di atas, di peroleh 30 pasangan untuk sampel penelitian.



**SAMPEL PENELITIAN KELAS XI MIPA SMA NEGERI 4
SINGARAJA**

No.	Kelompok Eksperimen	No.	Kelompok Kontrol
1	E01	1	K39
2	E02	2	K32
3	E03	3	K04
4	E04	4	K01
5	E05	5	K06
6	E06	6	K08
7	E08	7	K33
8	E09	8	K02
9	E10	9	K09
10	E11	10	K12
11	E12	11	K34
12	E14	12	K14
13	E15	13	K15
14	E16	14	K35
15	E17	15	K25
16	E18	16	K05
17	E19	17	K19
18	E20	18	K03
19	E21	19	K27
20	E22	20	K10
21	E25	21	K07
22	E27	22	K13
23	E28	23	K40
24	E29	24	K16
25	E30	25	K20
26	E31	26	K30
27	E34	27	K18
28	E36	28	K28
29	E39	29	K24
30	E41	30	K29

LEMBAR VALIDASI**ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Penilai I : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M. Sc.

Penilai II : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

Tabel Hasil Penilaian kedua penilaian adalah sebagai berikut.

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

Tabulasi data Aiken

Butir	Penilai		S1	S2	$\sum S$	V
	I	II				
1	5	5	4	4	8	1
2	5	5	4	4	8	1
3	5	5	4	4	8	1
4	5	5	4	4	8	1
5	5	5	4	4	8	1
6	5	5	4	4	8	1
7	4	5	3	4	7	0.875
8	4	4	3	3	6	0.75
9	5	5	4	4	8	1
10	5	5	4	4	8	1
11	5	5	4	4	8	1
12	5	5	4	4	8	1
13	5	5	4	4	8	1
14	4	4	3	3	6	0.75
15	5	5	4	4	8	1
16	5	5	4	4	8	1
17	5	5	4	4	8	1

18	5	5	4	4	8	1
19	5	5	4	4	8	1
20	5	5	4	4	8	1
	97	98	77	78	155	0,969

Jadi koefisien validitas isi instrument untuk mengukur motivasi belajar matematika siswa adalah 0,963. Kesimpulan, data motivasi belajar matematika siswa dinyatakan valid.



LEMBAR VALIDASI

TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Penilai I : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M. Sc.

Penilai II : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

Tabel Hasil Penilaian kedua penilaian adalah sebagai berikut.

Penilai I		Penilai II	
Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Tabulasi data Aiken

Butir Soal	Penilai		S1	S2	$\sum S$	V
	I	II				
1	4	5	3	4	7	0,875
2	5	5	4	4	8	1
3	5	5	4	4	8	1
4	5	5	4	4	8	1
5	5	5	4	4	8	1
6	4	5	3	4	7	0,875
7	5	5	4	4	8	1
8	5	5	4	4	8	1
9	5	4	4	3	7	0,875
10	5	5	4	4	8	1
	48	49	38	39	77	0,963

Jadi koefisien validitas isi instrument untuk mengukur hasil belajar matematika siswa adalah 0,963. Kesimpulan, hasil belajar matematika siswa dinyatakan valid.

ANALISIS VALIDITAS
ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA YANG DIUJI
COBAKAN

Langkah – langkah Analisis Validitas Angket

Langkah – langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas butir soal adalah sebagai berikut.

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

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

(Candiasa, 2010a ; 116)

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

X : skor responden untuk butir yang dicari validitasnya.

Y : skor total responden

N : banyak responden atau peserta tes

Menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kategori – kategori validitas yang ditentukan. Dalam hal ini, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $n - 2$ maka terdapat korelasi yang signifikan antara skor butir dengan skor total yang berarti butir soal yang

bersangkutan dinyatakan valid.



TABEL ANALISIS VALIDITAS ANGGKET

Kode Siswa	No Soal (X)																				Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
H01	5	3	2	3	4	5	5	4	3	3	4	5	3	3	5	3	3	3	4	5	75
H02	3	4	3	4	4	4	5	4	4	1	4	1	5	5	3	4	3	5	3	3	72
H03	4	3	4	5	2	3	4	3	3	5	3	3	3	3	2	5	4	4	2	3	68
H04	3	2	4	4	4	5	1	2	4	4	2	2	5	4	4	4	2	4	3	2	65
H05	4	2	3	1	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	5	3	4	4	63
H06	2	3	2	4	2	3	4	2	3	4	2	2	5	4	4	4	4	4	1	4	63
H07	2	3	5	3	3	2	5	3	4	4	4	3	1	1	5	3	1	3	4	5	64
H08	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	5	4	3	4	3	4	74
H09	2	5	2	4	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	4	69
H10	4	3	5	3	5	1	2	2	5	1	3	1	2	5	3	5	3	5	3	4	65
H11	3	2	4	3	4	3	1	1	5	5	2	5	2	1	2	3	1	3	2	1	53
H12	5	5	5	5	3	3	3	4	3	2	1	4	3	3	4	1	1	2	5	2	64
H13	3	4	5	4	3	1	4	3	3	4	4	2	5	5	2	3	2	4	2	3	66
H14	3	3	5	3	4	2	3	3	2	2	5	4	4	3	4	2	4	3	2	3	64
H15	2	2	1	4	5	3	3	3	4	5	3	3	2	2	4	3	3	1	1	3	57
H16	3	3	4	2	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	2	51
H17	5	2	1	1	4	2	5	5	1	2	4	4	2	2	3	5	5	3	5	2	63
H18	5	1	4	2	3	4	5	4	2	1	5	4	1	1	3	4	3	3	4	5	64
H19	2	3	2	2	5	2	4	3	3	1	2	3	5	5	3	3	4	2	5	4	63
H20	2	2	3	4	4	4	2	1	2	1	5	2	4	4	1	2	2	4	3	5	57
H21	4	4	3	3	1	3	1	5	2	1	1	4	3	3	4	2	3	3	3	3	56
H22	3	4	5	5	3	5	4	4	2	4	5	3	3	3	5	2	4	5	3	2	74
H23	4	2	5	3	2	2	5	4	4	5	2	4	2	2	3	1	1	4	3	3	61
H24	5	3	3	1	1	4	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	3	5	4	76

H25	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	1	1	1	3	4	4	1	1	1	41
H26	3	2	2	2	1	4	3	1	1	1	3	1	4	4	2	3	4	3	5	1	50
H27	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	2	2	5	4	3	4	2	80
H28	1	3	2	3	1	3	3	3	2	1	1	1	3	3	2	1	2	2	1	3	41
H29	3	4	4	5	4	3	4	4	5	5	2	5	5	5	5	3	5	2	5	3	81
H30	4	3	1	3	3	1	2	5	2	1	3	1	2	2	3	1	1	1	1	1	41
$\sum x$	98	92	101	98	93	88	104	99	92	86	94	86	98	96	99	89	90	94	93	91	
$\sum(x)^2$	360	312	393	366	335	300	410	369	320	324	340	296	370	358	363	309	320	330	343	321	
$(\sum x)^2$	9604	8464	10201	9604	8649	7744	10816	9801	8464	7396	8836	7396	9604	9216	9801	7921	8100	8836	8649	8281	
$\sum XY$	6298	5895	6492	6301	5984	5662	6738	6355	5925	5642	6043	5586	6314	6184	6357	5726	5797	6061	6028	5869	
$\sum Y$																					1881
$\sum(Y^2)$																					121257
$(\sum Y)^2$																					19044
r tabel	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	
r_{xy}	0.422	0.402	0.38	0.401	0.388	0.387	0.536	0.394	0.442	0.493	0.384	0.478	0.416	0.401	0.431	0.377	0.378	0.487	0.462	0.423	
Ket.	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	

Berdasarkan hasil analisis angket dari 20 soal yang digunakan, diperoleh 20 pernyataan valid yang selanjutnya digunakan sebagai angket motivasi belajar matematika siswa.

ANALISIS VALIDITAS
TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA YANG DIUJI
COBAKAN

Langkah – langkah Analisis Validitas Tes

Langkah – langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas butir soal adalah sebagai berikut.

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

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

(Candiasa, 2010a ; 116)

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

X : skor responden untuk butir yang dicari validitasnya.

Y : skor total responden

N : banyak responden atau peserta tes

Menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kategori – kategori validitas yang ditentukan. Dalam hal ini, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $n - 2$ maka terdapat korelasi yang signifikan antara skor butir dengan skor total yang berarti butir soal yang bersangkutan dinyatakan valid.

TABEL ANALISIS VALIDITAS TES

Kode Siswa	No Soal (X)										Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
H01	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
H02	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	5	25
H03	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	9
H04	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
H05	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	6	36
H06	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	9
H07	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	9
H08	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	64
H09	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16
H10	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	16
H11	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	4	16
H12	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4	16
H13	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
H14	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4
H15	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	9
H16	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
H17	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	16
H18	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	9
H19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	64
H20	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	9
H21	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	49
H22	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	9

H23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	9
H24	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	49
H25	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	36
H26	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	16
H27	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	49
H28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	81
H29	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7	49
H30	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	64
$\sum x$	16	15	19	16	21	15	12	12	3	9		
$\sum (x)^2$	16	15	19	16	21	15	12	12	3	9		
$(\sum x)^2$	256	225	361	256	441	225	144	144	9	81		
$\sum XY$	88	84	104	89	93	84	73	73	23	53		
$\sum Y$											138	
$\sum (Y^2)$												764
$(\sum Y)^2$											19044	
r tabel	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374		
r_{xy}	0.46362608	0.4819	0.553	0.49582	-0.13	0.481869	0.58360969	0.5836	0.49258	0.407		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Dari hasil analisis validitas tes dari 10 soal yang diujikan, diperoleh 9 soal valid yang selanjutnya digunakan sebagai tes prestasi belajar matematika siswa.

**ANALISIS RELIABILITAS
ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA YANG DIUJI
COBAKAN**

Langkah – langkah Analisis Reliabilitas Angket

Untuk menganalisis reliabilitas dari angket motivasi belajar matematika siswa ditempuh dengan langkah – langkah sebagai berikut.

1. Memberikan skor pada setiap jawaban siswa.
2. Menentukan validitas butir angket. Dalam hal ini, dari 20 buah pernyataan yang diuji cobakan dan diperoleh 20 buah pernyataan yang valid.
3. Kedua puluh pernyataan yang valid tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

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

Dengan,

$$\text{Varian tiap butir : } \sigma_i^2 = \frac{k \sum X^2 - (\sum X)^2}{k(k-1)}$$

$$\text{Varian total : } \sigma_t^2 = \frac{k \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{k(k-1)}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas

n = banyak butir soal yang diuji reliabilitasnya

Y = skor total item

X = skor tiap item

Klasifikasi Derajat Reliabilitas Tes

0,80 < r ≤ 1,00 : derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)

0,60 < r ≤ 0,80 : derajat reliabilitas tinggi (baik)

0,40 < r ≤ 0,60 : derajat reliabilitas sedang (cukup)

0,20 < r ≤ 0,40 : derajat reliabilitas rendah (kurang)

r ≤ 0,20 : derajat reliabilitas sangat rendah.

TABEL ANALISIS RELIABILITAS ANGKET

kode siswa	no soal																			Y	Y ²	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	5	3	2	3	4	5	5	4	3	3	4	5	3	3	5	3	3	3	4	5	75	5625
2	3	4	3	4	4	4	5	4	4	1	4	1	5	5	3	4	3	5	3	3	72	5184
3	4	3	4	5	2	3	4	3	3	5	3	3	3	3	2	5	4	4	2	3	68	4624
4	3	2	4	4	4	5	1	2	4	4	2	2	5	4	4	4	2	4	3	2	65	4225
5	4	2	3	1	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	5	3	4	4	63	3969
6	2	3	2	4	2	3	4	2	3	4	2	2	5	4	4	4	4	4	1	4	63	3969
7	2	3	5	3	3	2	5	3	4	4	4	3	1	1	5	3	1	3	4	5	64	4096
8	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	5	4	3	4	3	4	74	5476
9	2	5	2	4	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	4	69	4761
10	4	3	5	3	5	1	2	2	5	1	3	1	2	5	3	5	3	5	3	4	65	4225
11	3	2	4	3	4	3	1	1	5	5	2	5	2	1	2	3	1	3	2	1	53	2809
12	5	5	5	5	3	3	3	4	3	2	1	4	3	3	4	1	1	2	5	2	64	4096
13	3	4	5	4	3	1	4	3	3	4	4	2	5	5	2	3	2	4	2	3	66	4356
14	3	3	5	3	4	2	3	3	2	2	5	4	4	3	4	2	4	3	2	3	64	4096
15	2	2	1	4	5	3	3	3	4	5	3	3	2	2	4	3	3	1	1	3	57	3249
16	3	3	4	2	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	4	2	51	2601
17	5	2	1	1	4	2	5	5	1	2	4	4	2	2	3	5	5	3	5	2	63	3969
18	5	1	4	2	3	4	5	4	2	1	5	4	1	1	3	4	3	3	4	5	64	4096
19	2	3	2	2	5	2	4	3	3	1	2	3	5	5	3	3	4	2	5	4	63	3969
20	2	2	3	4	4	4	2	1	2	1	5	2	4	4	1	2	2	4	3	5	57	3249
21	4	4	3	3	1	3	1	5	2	1	1	4	3	3	4	2	3	3	3	3	56	3136
22	3	4	5	5	3	5	4	4	2	4	5	3	3	3	5	2	4	5	3	2	74	5476

23	4	2	5	3	2	2	5	4	4	5	2	4	2	2	3	1	1	4	3	3	61	3721
24	5	3	3	1	1	4	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3	5	3	5	4	76	5776
25	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	1	1	1	3	4	4	1	1	1	41	1681
26	3	2	2	2	1	4	3	1	1	1	3	1	4	4	2	3	4	3	5	1	50	2500
27	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	2	2	5	4	3	4	2	80	6400
28	1	3	2	3	1	3	3	3	2	1	1	1	3	3	2	1	2	2	1	3	41	1681
29	3	4	4	5	4	3	4	4	5	5	2	5	5	5	5	3	5	2	5	3	81	6561
30	4	3	1	3	3	1	2	5	2	1	3	1	2	2	3	1	1	1	1	1	41	1681
$\sum X$	98	92	101	98	93	88	104	99	92	86	94	86	98	96	99	89	90	94	93	91		
$\sum X^2$	360	312	393	366	335	300	410	369	320	324	340	296	370	358	363	309	320	330	343	321		
$(\sum X)^2$	9604	8464	10201	9604	8649	7744	10816	9801	8464	7396	8836	7396	9604	9216	9801	7921	8100	8836	8649	8281		
$\sum Y$	6298	5895	6492	6301	5984	5662	6738	6355	5925	5642	6043	5586	6314	6184	6357	5726	5797	6061	6028	5869		
$\sum Y^2$																						121257
$(\sum Y)^2$																						3538161
σ_i^2	1.33	0.99	1.76	1.53	1.557	1.40	1.65	1.41	1.26	2.58	1.516	1.65	1.66	1.69	1.21	1.49	1.67	1.18	1.83	1.49		
$\sum \sigma_i^2$	30,87																					
σ_T^2	2929,0026																					
R11	0.75881																					

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas tes adalah 0,75881. Dari kriteria yang telah ditetapkan maka derajat reliabilitas angket tergolong tinggi. Jadi angket motivasi belajar matematika dikatakan reliable.

ANALISIS RELIABILITAS

TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Langkah – langkah Analisis Reliabilitas Tes

Untuk menganalisis reliabilitas dari tes hasil belajar matematika siswa , ditempuh dengan langkah – langkah sebagai berikut.

1. Memberikan skor pada setiap jawaban siswa.
2. Menentukan validitas butir soal. Dalam hal ini, 10 butir soal yang diuji cobakan dan diperoleh 9 soal yang valid.
3. Kesembilan butir soal yang valid tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus KR21 yaitu:

$$r_i = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{M(K-M)}{K \cdot \sigma_i^2} \right]$$

Dengan,

$$\text{Varian total} : \sigma_i^2 = \frac{K \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{K(K-1)}$$

Keterangan :

- r_i : reliabilitas tes
 K : banyak butir soal yang diuji reliabilitasnya
 σ_i^2 : varian total
 M : mean skor total
 Y : skor total item

Klasifikasi Derajat Reliabilitas Tes

- $0,80 < r \leq 1,00$: derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)
 $0,60 < r \leq 0,80$: derajat reliabilitas tinggi (baik)
 $0,40 < r \leq 0,60$: derajat reliabilitas sedang (cukup)
 $0,20 < r \leq 0,40$: derajat reliabilitas rendah (kurang)
 $r \leq 0,20$: derajat reliabilitas sangat rendah.

TABEL ANALISIS RELIABILITAS TES

Kode Siswa	No Soal (X)									Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
H01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4
H02	0	1	1	0	1	0	1	0	0	4	16
H03	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
H04	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4
H05	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	25
H06	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4
H07	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	9
H08	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	49
H09	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	9
H10	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
H11	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4	16
H12	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	9
H13	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	9
H14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
H15	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	4
H16	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4
H17	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	9
H18	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
H19	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	49
H20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	4

H21	1	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
H22	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
H23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4
H24	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6	36
H25	0	1	1	1	1	1	0	0	0	5	25
H26	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	9
H27	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	36
H28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
H29	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	49
H30	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64

$\sum Y$	117
M	3,9
K - M	5,2
σ_i^2	4,92
r_l	0.619

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas tes prestasi belajar adalah 0,619. Dari kriteria yang telah ditetapkan maka derajat reliabilitas tes tergolong tinggi. Jadi, tes prestasi belajar matematika siswa dikatakan reliable.



ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

C : Cukup

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban				
		(SS)	(S)	(C)	(TS)	(STS)
1.	Saya belajar matematika karena keinginan saya sendiri.					
2.	Saya membaca materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.					
3.	Saya mengerjakan tugas dengan baik agar mendapat nilai yang sempurna.					
4.	Saya harap pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran yang menarik seperti aplikasi Quizizz.					
5.	Saya bosan mengikuti pelajaran matematika menggunakan aplikasi Quizizz.					
6.	Saya belajar matematika ketika akan menghadapi ulangan harian.					
7.	Saya kurang memperhatikan materi karena tidak ada sangkut pautnya dengan cita – cita saya					
8.	Saya tidak suka pembelajaran matematika, karena guru memberikan soal tambahan bagi siswa yang mendapatkan nilai kecil					
9.	Saya senang mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi Quizizz karena skor yang didapat diperlihatkan secara live.					
10.	Saya belajar matematika karena teman sebangku saya mau belajar bersama.					
11.	Saya tidak suka pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Quizizz karena hanya terdapat angka dan symbol yang kurang saya pahami.					
12.	Saya tidak pernah mencontek selama ulangan harian/ test/ quiz.					
13.	Pembelajaran menggunakan aplikasi					

	Quizizz tidak menarik karena pembelajaran hanya berpaku pada Hp.					
14.	Saya kurang memperhatikan penjelasan guru, karena materi yang di paparkan sangat sulit diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.					
15.	Guru dan siswa memberikan tepuk tangan kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.					
16.	Jaringan internet sekolah cukup memadai untuk mengakses aplikasi Quizizz.					
17.	Guru menegur siswa ketika siswa salah dalam proses pembelajaran dengan kata kata yang kurang memotivasi					
18.	Selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi Quizizz, suasana kelas sangat ramai dan tak terkendali.					
19.	Guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang aktif.					
20.	Guru membuat suasana tegang ketika pembelajaran berlangsung.					



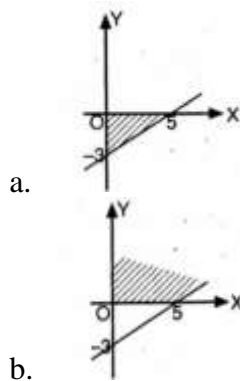
SOAL TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

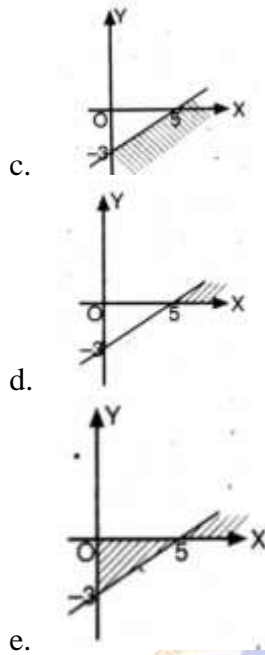
1. Bentuk $2x - 5y \geq 10$ termasuk ke dalam kategori
 - a. Persamaan linear
 - b. Pertidaksamaan linear
 - c. Pertidaksamaan linear satu variabel
 - d. Persamaan linear dua variabel
 - e. Pertidaksamaan linear dua variabel

2. Perhatikan pertidaksamaan berikut
 - i. $x + 2y \leq 14$
 - ii. $2y < 8$
 - iii. $2x < 4y^2$
 - iv. $4x - 3y > 12$
 Yang termasuk pertidaksamaan linear dua variabel adalah....
 - a. i, ii, dan iv
 - b. i dan iv
 - c. ii dan iii
 - d. ii, iii dan iv
 - e. Semua benar

3. Langkah pertama dalam menentukan daerah penyelesaian pada pertidaksamaan linear dua variabel adalah....
 - a. Menggambar grafik
 - b. Menentukan titik optimum
 - c. Mencari titik potong di kedua sumbu koordinat
 - d. Menggambar garis selidik
 - e. Menentukan kendala

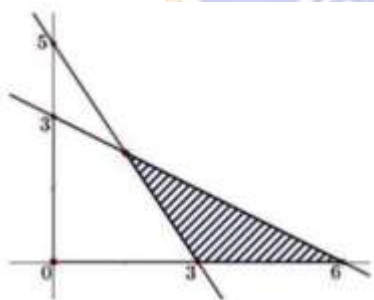
4. Daerah penyelesaian pertidaksamaan $5y - 3x < -15$ adalah....





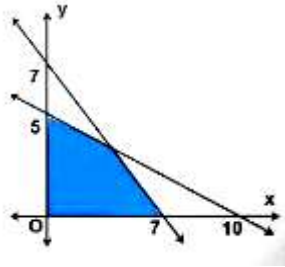
5. Seorang pedagang buah mempunyai tempat yang cukup untuk menyimpan 25 kg buah. Salak dibeli dengan harga Rp 8.000,00 per kg dan apel dibeli dengan harga Rp 15.000,00 per kg. Pedagang tersebut mempunyai modal Rp 270.000,00 untuk membeli x kg salak dan y kg apel. Model matematika dari masalah tersebut adalah....

- $x + y \leq 25, 8x + 15y \leq 270, x \geq 0, y \geq 0$
- $x + y \geq 25, 8x + 15y \leq 270, x \geq 0, y \geq 0$
- $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \leq 0, y \geq 0$
- $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \leq 0, y \leq 0$
- $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \geq 0, y \geq 0$



6. Sistem pertidaksamaan dari gambar yang diarsir diatas adalah....
- $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \geq 15; x \geq 0; y \geq 0$
 - $3x + 6y \leq 18; 5x + 3y \geq 15; x \geq 0; y \geq 0$
 - $3x + 6y \leq 18; 5x + 3y \leq 15; x \geq 0; y \geq 0$
 - $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \leq 15; x \geq 0; y \geq 0$
 - $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \geq 15; x > 0; y \geq 0$

7. Nilai maksimum dari $f(x, y) = 8x + 2y$ pada daerah yang diarsir berikut ini adalah....



- a. 10
 - b. 25
 - c. 38
 - d. 42
 - e. 56
8. Untuk membuat satu cetak roti jenis A diperlukan 50 gram mentega dan 60 gram tepung. Sedangkan untuk membuat satu cetak roti jenis B diperlukan 100 gram mentega dan 20 gram tepung. Jika tersedia 5 kg mentega dan 3 kg tepung maka jumlah kedua macam roti yang dapat dibuat paling banyak adalah
- a. 50
 - b. 56
 - c. 60
 - d. 66
 - e. 70
9. Seorang atlet diwajibkan untuk makan dua jenis tablet setiap hari. Tablet pertama mengandung 4 unit vitamin A dan 6 unit vitamin B, sedangkan tablet kedua mengandung 8 unit vitamin A dan 6 unit vitamin B. Dalam satu hari, atlet tersebut memerlukan 16 unit vitamin A dan 18 unit vitamin B. harga tiap 1 tablet yaitu Rp2.000,00 untuk tablet pertama dan Rp 2.500,00 untuk tablet kedua. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan seorang atlet....
- a. Rp 4.500,00
 - b. Rp 5.000,00
 - c. Rp 5.500,00
 - d. Rp 6.000,00
 - e. Rp 6.500,00

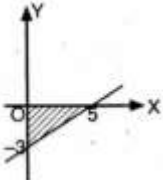
RUBRIK PENSKORAN**ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

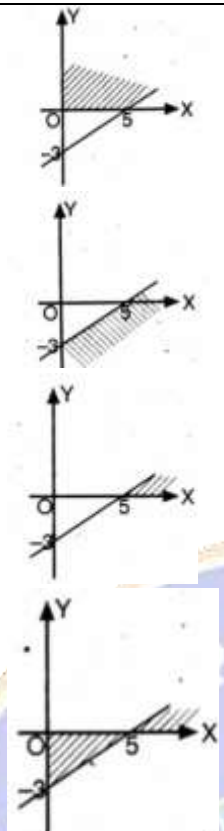
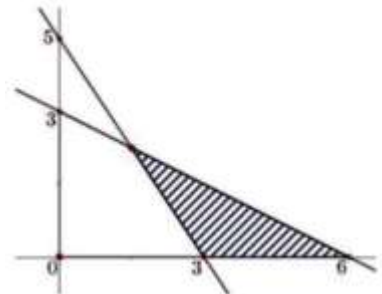
No	Pernyataan	Skor Jawaban				
		(SS)	(S)	(C)	(TS)	(STS)
1.	Saya belajar matematika karena keinginan saya sendiri.	5	4	3	2	1
2.	Saya membaca materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.	5	4	3	2	1
3.	Saya mengerjakan tugas dengan baik agar mendapat nilai yang sempurna.	5	4	3	2	1
4.	Saya harap pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran yang menarik seperti aplikasi Quizizz.	5	4	3	2	1
5.	Saya bosan mengikuti pelajaran matematika menggunakan aplikasi Quizizz.	1	2	3	4	5
6.	Saya belajar matematika ketika akan menghadapi ulangan harian.	1	2	3	4	5
7.	Saya kurang memperhatikan materi karena tidak ada sangkut pautnya dengan cita – cita saya	1	2	3	4	5
8.	Saya tidak suka pembelajaran matematika, karena guru memberikan soal tambahan bagi siswa yang mendapatkan nilai kecil	1	2	3	4	5
9.	Saya senang mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi Quizizz karena skor yang didapat diperlihatkan secara live.	5	4	3	2	1
10.	Saya belajar matematika karena teman sebangku saya mau belajar bersama.	5	4	3	2	1
11.	Saya tidak suka pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Quizizz karena hanya terdapat angka dan symbol yang kurang saya pahami.	1	2	3	4	5
12.	Saya tidak pernah mencontek selama ulangan harian/ test/ quiz.	5	4	3	2	1
13.	Pembelajaran menggunakan aplikasi Quizizz tidak menarik karena pembelajaran hanya berpaku pada Hp.	1	2	3	4	5
14.	Saya kurang memperhatikan penjelasan guru, karena materi yang di paparkan	1	2	3	4	5

	sangat sulit diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.					
15.	Guru dan siswa memberikan tepuk tangan kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.	5	4	3	2	1
16.	Jaringan internet sekolah cukup memadai untuk mengakses aplikasi Quizizz.	5	4	3	2	1
17.	Guru menegur siswa ketika siswa salah dalam proses pembelajaran dengan kata kata yang kurang memotivasi	1	2	3	4	5
18.	Selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi Quizizz, suasana kelas sangat ramai dan tak terkendali.	1	2	3	4	5
19.	Guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang aktif.	5	4	3	2	1
20.	Guru membuat suasana tegang ketika pembelajaran berlangsung.	1	2	3	4	5



RUBRIK PENSKORAN
TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Bentuk $2x - 5y \geq 10$ termasuk ke dalam kategori a. Persamaan linear b. Pertidaksamaan linear c. Pertidaksamaan linear satu variabel d. Persamaan linear dua variabel e. Pertidaksamaan linear dua variabel	E	10
2	Perhatikan pertidaksamaan berikut i. $x + 2y \leq 14$ ii. $2y < 8$ iii. $2x < 4y^2$ iv. $4x - 3y > 12$ Yang termasuk pertidaksamaan linear dua variabel adalah.... a i, ii, dan iv b i dan iv c ii dan iii d ii, iii dan iv e Semua benar	B	10
3	Langkah pertama dalam menentukan daerah penyelesaian pada pertidaksamaan linear dua variabel adalah.... a. Menggambar grafik b. Menentukan titik optimum c. Mencari titik potong di kedua sumbu koordinat d. Menggambar garis selidik e. Menentukan kendala	C	10
4	Daerah penyelesaian pertidaksamaan $5y - 3x < -15$ adalah.... a. 	C	10

	 <p>b.</p> <p>c.</p> <p>d.</p> <p>e.</p>		
5	<p>Seorang pedagang buah mempunyai tempat yang cukup untuk menyimpan 25 kg buah. Salak dibeli dengan harga Rp 8.000,00 per kg dan apel dibeli dengan harga Rp 15.000,00 per kg. Pedagang tersebut mempunyai modal Rp 270.000,00 untuk membeli x kg salak dan y kg apel. Model matematika dari masalah tersebut adalah....</p> <p>a. $x + y \leq 25, 8x + 15y \leq 270, x \geq 0, y \geq 0$</p> <p>b. $x + y \geq 25, 8x + 15y \leq 270, x \geq 0, y \geq 0$</p> <p>c. $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \leq 0, y \geq 0$</p> <p>d. $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \leq 0, y \leq 0$</p> <p>e. $x + y \leq 25, 8x + 15y \geq 270, x \geq 0, y \geq 0$</p>	A	10
6	 <p>Sistem pertidaksamaan dari gambar yang diarsir diatas adalah....</p> <p>a. $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \geq 15; x \geq 0; y \geq 0$</p>	B	10

	<p>b. $3x + 6y \leq 18; 5x + 3y \geq 15; x \geq 0; y \geq 0$</p> <p>c. $3x + 6y \leq 18; 5x + 3y \leq 15; x \geq 0; y \geq 0$</p> <p>d. $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \leq 15; x \geq 0; y \geq 0$</p> <p>e. $3x + 6y \geq 18; 5x + 3y \geq 15; x > 0; y \geq 0$</p>		
7	<p>Nilai maksimum dari $f(x, y) = 8x + 2y$ pada daerah yang diarsir berikut ini adalah....</p> <p>a. 10</p> <p>b. 25</p> <p>c. 38</p> <p>d. 42</p> <p>e. 56</p>	E	10
8	<p>Untuk membuat satu cetak roti jenis A diperlukan 50 gram mentega dan 60 gram tepung. Sedangkan untuk membuat satu cetak roti jenis B diperlukan 100 gram mentega dan 20 gram tepung. Jika tersedia 5 kg mentega dan 3 kg tepung maka jumlah kedua macam roti yang dapat dibuat paling banyak adalah</p> <p>a. 50</p> <p>b. 56</p> <p>c. 60</p> <p>d. 66</p> <p>e. 70</p>	E	10
9	<p>Seorang atlet diwajibkan untuk makan dua jenis tablet setiap hari. Tablet pertama mengandung 4 unit vitamin A dan 6 unit vitamin B, sedangkan tablet kedua mengandung 8 unit vitamin A dan 6 unit vitamin B. Dalam satu hari, atlet tersebut memerlukan 16 unit vitamin A dan 18 unit vitamin B. harga tiap 1 tablet yaitu Rp2.000,00 untuk tablet pertama dan Rp 2.500,00 untuk tablet kedua. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan seorang atlet....</p> <p>a. Rp 4.500,00</p> <p>b. Rp 5.000,00</p> <p>c. Rp 5.500,00</p> <p>d. Rp 6.000,00</p>	B	10

	e. Rp 6.500,00		
--	----------------	--	--



**SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELOMPOK
EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL**

Kode	Hasil	Kode	Hasil
E01	70	K01	75
E02	65	K02	66
E03	63	K03	65
E04	56	K04	62
E05	64	K05	62
E06	74	K06	58
E08	58	K07	63
E09	80	K08	75
E10	60	K09	65
E11	66	K10	56
E12	65	K12	71
E14	70	K13	60
E15	72	K14	64
E16	61	K15	68
E17	62	K16	58
E18	76	K18	55
E19	56	K19	60
E20	60	K20	61
E21	73	K24	62
E22	58	K25	56
E25	65	K27	57
E27	71	K28	72
E28	62	K29	69
E29	67	K30	64
E30	61	K32	55
E31	65	K33	55
E34	77	K34	70
E36	70	K35	55
E39	68	K39	63
E41	63	K40	60

**SKOR PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELOMPOK
EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL**

Kode	Kelas Eksperimen	Kode	Kelas Kontrol
E01	90	K01	70
E02	80	K02	80
E03	60	K03	70
E04	80	K04	70
E05	60	K05	70
E06	90	K06	70
E08	80	K07	70
E09	70	K08	60
E10	60	K09	50
E11	70	K10	80
E12	80	K12	60
E14	90	K13	50
E15	60	K14	70
E16	70	K15	70
E17	80	K16	70
E18	60	K18	80
E19	60	K19	60
E20	70	K20	60
E21	60	K24	70
E22	90	K25	60
E25	80	K27	80
E27	70	K28	70
E28	60	K29	60
E29	60	K30	70
E30	70	K32	60
E31	60	K33	70
E34	90	K34	60
E36	70	K35	80
E39	60	K39	70
E41	50	K40	70

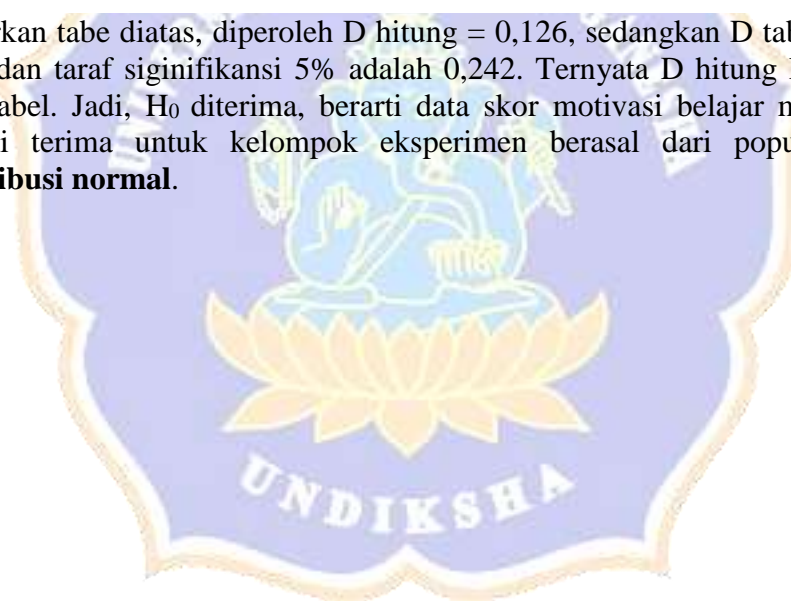
UJI NORMALITAS SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA KELOMPOK EKSPERIMEN

Uji normalitas skor motivasi belajar matematika pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor_motivasi_ belajar_matematika_ eksperimen	.126	30	.200*	.969	30	.525

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh D hitung = 0,126, sedangkan D tabel dengan N = 30 dan taraf signifikansi 5% adalah 0,242. Ternyata D hitung lebih kecil dari D tabel. Jadi, H_0 diterima, berarti data skor motivasi belajar matematika di atas di terima untuk kelompok eksperimen berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.



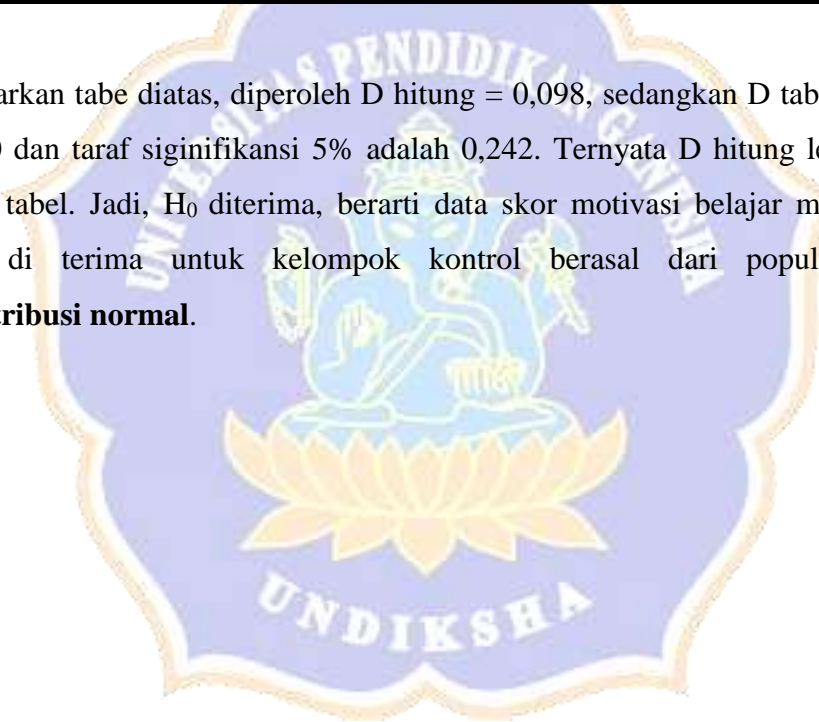
**UJI NORMALITAS SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
KELOMPOK KONTROL**

Uji normalitas skor motivasi belajar matematika pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor_motivasi_ belajar_	.098	30	.200*	.939	30	.086

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh D hitung = 0,098, sedangkan D tabel dengan N = 30 dan taraf signifikansi 5% adalah 0,242. Ternyata D hitung lebih kecil dari D tabel. Jadi, H_0 diterima, berarti data skor motivasi belajar matematika di atas di terima untuk kelompok kontrol berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.



UJI NORMALITAS PRESTASI BELAJAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Uji normalitas data prestasi belajar kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelompok_eksperimen	.155	30	.062	.921	30	.029

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh D hitung = 0,155, sedangkan D tabel dengan $N = 30$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,242. Ternyata D hitung lebih kecil dari D tabel. Jadi, H_0 diterima, berarti data prestasi belajar matematika di atas diterima untuk kelompok eksperimen berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.



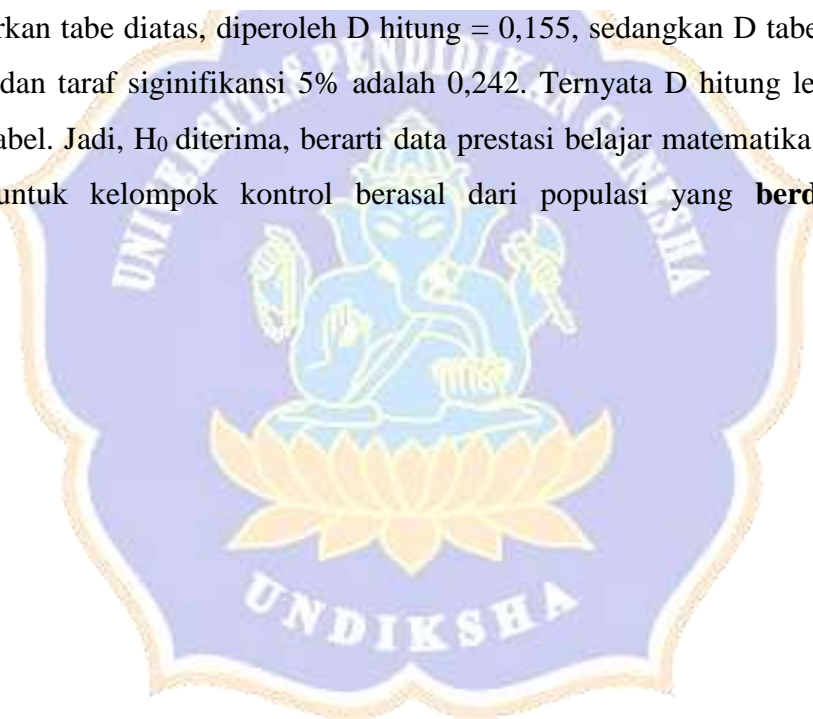
UJI NORMALITAS PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA KELOMPOK KONTROL

Uji normalitas data prestasi belajar kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kelompok_ kontrol	.154	30	.068	.918	30	.023

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh D hitung = 0,155, sedangkan D tabel dengan N = 30 dan taraf signifikansi 5% adalah 0,242. Ternyata D hitung lebih kecil dari D tabel. Jadi, H_0 diterima, berarti data prestasi belajar matematika di atas diterima untuk kelompok kontrol berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.



UJI HOMOGENITAS VARIANS DATA SKOR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL

Uji homogenitas varians untuk data populasi digunakan Uji *Levene's* dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

(Candiasa, 2010b:282)

Keterangan :

N : Banyak data keseluruhan

n_i : Banyak data tiap kelompok

k : Banyak kelompok

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

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

\bar{Y}_i : Rata – rata kelompok sampel ke-i

\bar{d}_i : Rata – rata d_{ij} untuk kelompok sampel ke-i

\bar{d} : Rata – rata seluruh d_{ij}

Dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $W > F$ tabel dimana F tabel = $F\alpha_{(k-1, N-k)}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Test of Homogeneity of Variances

Skor_Motivasi_Belajar_Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.143	1	58	.707

Adapun nilai F pada tabel distribusi F dengan dk pembilang = $2 - 1 = 1$ dan dk penyebut = $60 - 2 = 58$, pada taraf signifikansi 0,05 adalah 4,01. Apabila dibandingkan, nilai $W = 0,143$ pada tabel diatas kurang dari F tabel. Dengan demikian H_0 diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semua kelompok memiliki varians yang sama.

**UJI HOMOGENITAS VARIANS DATA SKOR PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KELOMPOK
KONTROL**

Uji homogenitas varians untuk data populasi digunakan Uji *Levene's* dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

(Candiasa, 2010b:282)

Keterangan :

N : Banyak data keseluruhan

n_i : Banyak data tiap kelompok

k : Banyak kelompok

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

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

\bar{Y}_i : Rata – rata kelompok sampel ke-i

\bar{d}_i : Rata – rata d_{ij} untuk kelompok sampel ke-i

\bar{d} : Rata – rata seluruh d_{ij}

Dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $W > F$ tabel dimana F tabel = $F\alpha_{(k-1, N-k)}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Test of Homogeneity of Variances

Skor_Prestasi_Belajar_Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.072	1	58	.789

Adapun nilai F pada tabel distribusi F dengan dk pembilang = $2 - 1 = 1$ dan dk penyebut = $60 - 2 = 58$, pada taraf signifikansi 0,05 adalah 4,01. Apabila dibandingkan, nilai $W = 0,072$ pada tabel diatas kurang dari F tabel. Dengan demikian H_0 diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semua kelompok memiliki varians yang sama.

UJI HIPOTESIS 1

1. Uji Hipotesis 1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skor_ Motivasi_ Belajar_ Matematika	Equal variances assumed	.143	.707	2.019	58	.048	3.200	1.585	.027	6.373
	Equal variances not assumed			2.019	57.831	.048	3.200	1.585	.027	6.373

Dari table diatas diperoleh t hitung = 2,019 dengan df = 58 diperoleh t tabel = 2,00172. Oleh karena itu t hitung > t table, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa ada pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap motivasi belajar matematika siswa.

UJI HIPOTESIS 2

2. Uji Hipotesis 2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skor_	Equal variances assumed	.072	.789	2.862	58	.006	9.000	3.145	2.705	15.295
Prestasi_	Equal variances not assumed			2.862	57.959	.006	9.000	3.145	2.705	15.295
Belajar_	Equal variances not assumed									
Matematika	assumed									

Dari table diatas diperoleh t hitung = 2,862 dengan df = 58 diperoleh t tabel = 2,00172. Oleh karena itu t hitung > t table, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa ada pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap prestasi belajar matematika siswa.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMA Negeri 4 Singaraja
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linear
Kelas / Semester : XI / 1
Alokasi Waktu : 6 x Pertemuan (12 JP)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian
1.	3.2. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel • Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel. • Menjelaskan penerapan program linier dua variabel dalam menyelesaikan masalah

2.	4.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.	• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
----	---	---

C. Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.
3. Menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
4. Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
5. Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada daerah himpunan penyelesaian yang diketahui.
6. Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
7. Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada daerah himpunan penyelesaian yang tidak diketahui.
8. Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari suatu fungsi kendala.
9. Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode uji titik pojok.
10. Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode garis selidik.

D. Materi Pembelajaran

Program Linear

- Pengertian Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Cara menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel
- Pengertian sistem pertidaksamaan linear dua variabel
- Cara menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel
- Pemodelan
- Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode uji titik pojok dan garis selidik

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : saintifik
2. Model : model PBL
3. Metode Pembelajaran : penjelasan guru, Tanya jawab, dan kerja kelompok

F. Media / Alat

Media / Alat : Aplikasi Quizizz, Papan Tulis / White Board

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika
2. Buku METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1
3. Youtube : Cara mudah belajar program linear bagian 1 – matematika wajib kelas XI
4. Youtube : Cara Daftar Akun Quizizz Bagi Siswa Menggunakan Smartphone (https://youtu.be/u_Yh8wzreao)

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan doa. 2. Peserta didik bersama - sama menyanyikan lagu Indonesia Raya yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik, meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas di sekitar tempat duduk). 	10 menit
Kegiatan Inti	<p style="text-align: center;"><u>Tahap 1 Orientasi Peserta Didik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi program linear. 2. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah didalam kelas. 3. Peserta didik diarahkan membaca dan memahami materi yang akan dibahas yaitu tentang program linear. <p style="text-align: center;"><u>Tahap 2 Mengorganisasikan Peserta Didik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab kuis pada aplikasi Quizizz sebagai tolak ukur pemahaman peserta didik pada materi program linear. 5. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai terkait 	70 menit

	<p>dengan pertidaksamaan linear dua variabel melalui aplikasi Quizizz, buku sumber ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel.</p> <p>6. Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan mengerjakan permasalahan yang diberikan oleh guru pada aplikasi Quizizz.</p> <p><u>Tahap 3 Membimbing Penyalidikan Kelompok</u></p> <p>7. Guru berkeliling untuk mengamati dan memberikan umpan balik.</p> <p>8. Peserta didik menanyakan hal – hal yang belum di pahami sehubungan dengan permasalahan yang di berikan.</p> <p>9. Guru menginformasikan bahwa hasil diskusi dapat dibuatkan kesimpulan.</p> <p><u>Tahap 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</u></p> <p>10. Siswa membuat kesimpulan mengenai pertidaksamaan linear dua variabel dalam bentuk laporan.</p> <p>11. Peserta didik mengkomunikasikan hasil diskusi didepan kelas, dan peserta didik lainnya menanggapi.</p> <p><u>Tahap 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</u></p> <p>12. Siswa saling menukar informasi yang mereka dapatkan, dan saling memberikan komentar positif serta saran perbaikan.</p> <p>13. Guru memberikan umpan balik dan mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>	
--	---	--

Penutup	Guru memberikan penugasan pada aplikasi Quizizz kepada peserta didik serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.	10 menit
---------	---	-------------

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Observasi / pengamatan
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja / Praktik dan Proyek

2. Bentuk Penilaian

Observasi : lembar pengamatan peserta didik

Tes Tertulis : uraian dan lembar kerja

Unjuk Kerja : lembar penilaian presentasi

Proyek : lembar tugas proyek dan penilaian

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

4. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Apabila tes remedial telah dilakukan namun peserta didik belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui,
Guru Pamong



Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd. Gr
NIPPPK. 19880914 20221 2 001

Singaraja, ...
Mahasiswa,

Nyoman Artamy
NIM. 1813011076

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 4 Singaraja



Dr. Putu Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19700224 199503 1 003



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL

Sekolah : SMA Negeri 4 Singaraja
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linear
Kelas / Semester : XI / 1
Alokasi Waktu : 6 x Pertemuan (12 JP)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian
1.	3.2. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel• Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel.• Menjelaskan penerapan program linier dua variabel dalam menyelesaikan masalah
2.	4.3. Menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none">• Menyajikan penyelesaian

	kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.	masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
--	--	---

C. Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.
3. Menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
4. Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
5. Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada daerah himpunan penyelesaian yang diketahui.
6. Menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
7. Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada daerah himpunan penyelesaian yang tidak diketahui.
8. Menentukan daerah himpunan penyelesaian dari suatu fungsi kendala.
9. Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode uji titik pojok.
10. Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode garis selidik.

D. Materi Pembelajaran

Program Linear

- Pengertian Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Cara menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel
- Pengertian sistem pertidaksamaan linear dua variabel
- Cara menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel
- Pemodelan
- Menentukan nilai optimum dengan menggunakan metode uji titik pojok dan garis selidik.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : saintifik
2. Model : model PBL
3. Metode Pembelajaran : penjelasan guru, Tanya jawab, dan kerja kelompok

F. Media / Alat

Media / Alat : Aplikasi Quizizz, Papan Tulis / White Board

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika
2. Buku METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1

3. Youtube : Cara mudah belajar program linear bagian 1 – matematika wajib kelas XI

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan doa. 2. Peserta didik bersama - sama menyanyikan lagu Indonesia Raya yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik, meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas di sekitar tempat duduk). 	10 menit
Kegiatan Inti	<p style="text-align: center;"><u>Tahap 1 Orientasi Peserta Didik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi program linear. 5. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah didalam kelas. 6. Peserta didik diarahkan membaca dan memahami materi yang akan dibahas yaitu tentang program linear. <p style="text-align: center;"><u>Tahap 2 Mengorganisasikan Peserta Didik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab kuis yang diberikan sebagai tolak ukur pemahaman peserta didik pada materi program linear. 8. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai terkait dengan materi yang diberikan melalui buku sumber ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi yang diberikan. 9. Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan mengerjakan 	70 menit

	<p>permasalahan yang diberikan oleh guru dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS).</p> <p><u>Tahap 3 Membimbing Penyalidikan Kelompok</u></p> <p>10. Guru berkeliling untuk mengamati dan memberikan umpan balik.</p> <p>11. Peserta didik menanyakan hal – hal yang belum di pahami sehubungan dengan permasalahan yang di berikan.</p> <p>12. Guru menginformasikan bahwa hasil diskusi dapat dibuatkan kesimpulan.</p> <p><u>Tahap 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</u></p> <p>13. Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari dalam bentuk laporan.</p> <p>14. Peserta didik mengkomunikasikan hasil diskusi didepan kelas, dan peserta didik lainnya menanggapi.</p> <p><u>Tahap 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</u></p> <p>15. Siswa saling menukar informasi yang mereka dapatkan, dan saling memberikan komentar positif serta saran perbaikan.</p> <p>16. Guru memberikan umpan balik dan mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>	
Penutup	Guru memberikan penugasan kepada peserta didik serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Observasi / pengamatan
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja / Praktik dan Proyek

2. Bentuk Penilaian

Observasi : lembar pengamatan peserta didik

Tes Tertulis : uraian dan lembar kerja

Unjuk Kerja : lembar penilaian presentasi

Proyek : lembar tugas proyek dan penilaian

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

4. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Apabila tes remedial telah dilakukan namun peserta didik belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai $n > n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui,
Guru Pamong



Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd. Gr
NIPPPK. 19880914 202221 2 001

Singaraja, ...
Mahasiswa,

Nyoman Artamy
NIM. 1813011076

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 4 Singaraja



Dr. Putu Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19700224 199503 1 003

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 1

Topik : Pertidaksamaan linear dua variabel

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

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

Petunjuk

1. Pelajari materi tentang pertidaksamaan linear yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

Kerjakan soal – soal berikut.

1. Bentuk $x + y < 5$ termasuk ke dalam kategori
2. Buatlah contoh 5 pertidaksamaan linear dua variabel
3. Tulislah definisi dari pertidaksamaan linear dua variabel
4. Tulislah langkah – langkah dalam menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel....
5. Buatlah daerah penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel dengan pertidaksamaan linear dua variabel berdasarkan jawaban yang telah dibuat pada soal nomer 2....

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 2

Topik : Daerah Penyelesaian Pertidaksamaan linear dua variabel

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

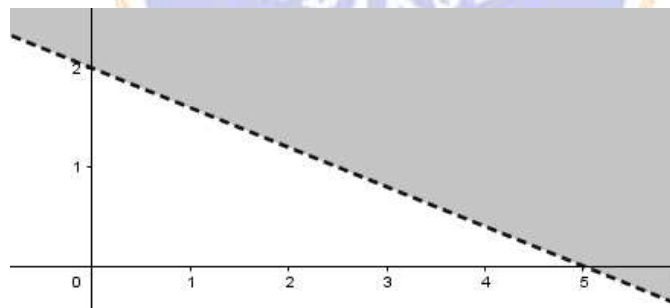
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

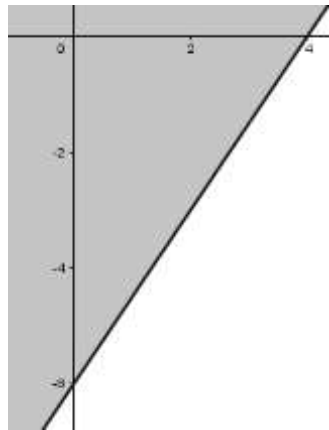
Petunjuk

1. Pelajari materi tentang daerah penyelesaian pertidaksamaan linear yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

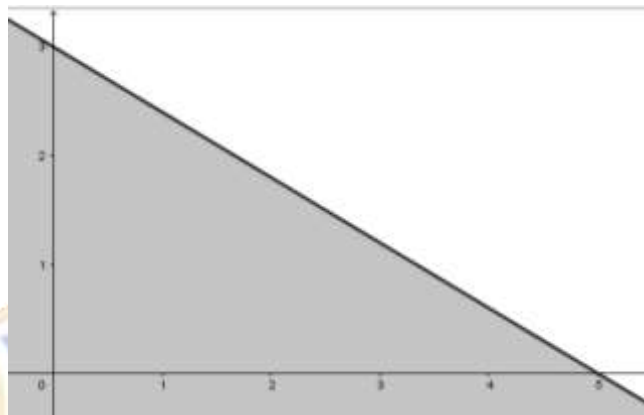
Kerjakan soal – soal berikut

1. Buatlah daerah penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel berikut...
 - i. $x - 1 > 10$
 - ii. $2x + y < 4$
 - iii. $x + 3y \leq 15$
 - iv. $x - 2y \geq 10$
2. Tentukan pertidaksamaan linear dua variabel dari gambar berikut ini....

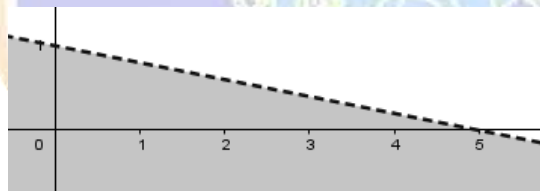




ii.



iii.



iv.

3. Tulislah definisi dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel....
4. Buatlah 2 contoh sistem pertidaksamaan linear dua variabel....
5. Buatlah daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel berdasarkan jawaban yang telah dibuat pada soal nomer 4....

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 3

Topik : Himpunan Daerah Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan linear dua variabel

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

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

Petunjuk

1. Pelajari materi tentang himpunan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi tentang himpunan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

Kerjakan soal – soal berikut.

1. Buatlah daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel berikut....

$$x + 3y \leq 15$$

$$2x + y \leq 10$$

i.

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$2x + 4y \geq 8$$

ii.

$$x + 3y \leq 6$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$4x + 4y \geq 16$$

iii.

$$3x + 2y \geq 6$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$x + 5y \leq 15$$

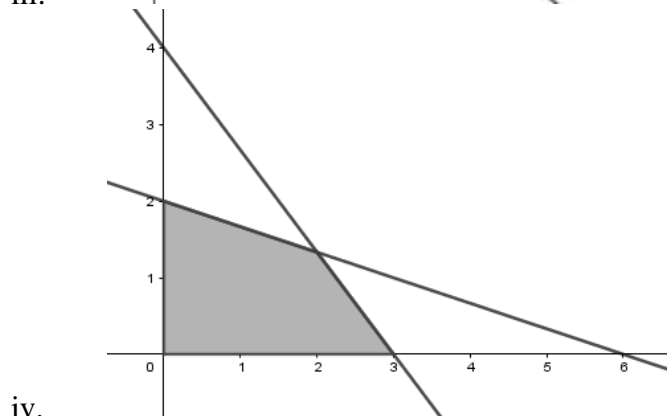
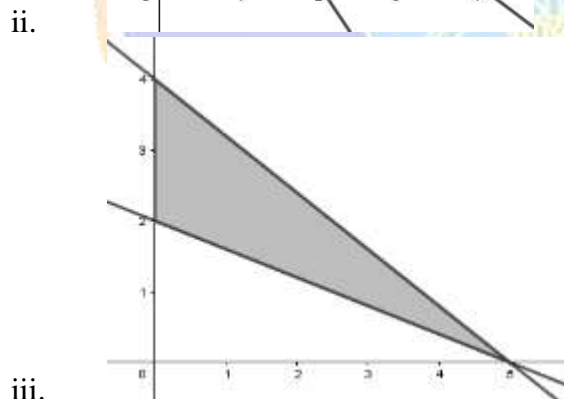
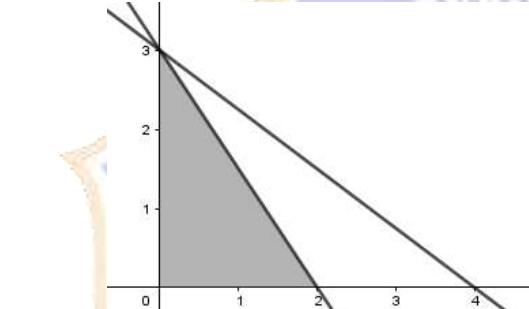
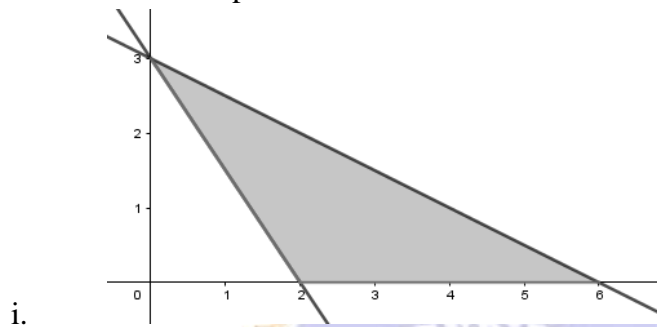
$$2x + 6y \geq 12$$

iv.

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

2. Tentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari gambar berikut....



LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 4

Topik : Program Linear

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

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

Petunjuk

1. Pelajari materi program linear yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi program linear.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

Kerjakan soal – soal berikut

1. Buku jenis A yang harganya belinya Rp 25.000,00 dijual dengan harga Rp 30.000,00 per buku. Sedangkan buku jenis B yang harga belinya Rp 50.000,00 dijual dengan harga Rp 60.000,00 per buku. Seorang pedagang mempunyai modal Rp 25.000,00 dan kiosnya dapat menampung paling banyak 600 buku. Tentukanlah model matematika dari masalah tersebut.
2. Seorang peternak menginginkan ternaknya mendapat makanan yang mengandung paling sedikit 24 gram zat besi dan 8 gram vitamin tiap hari. Satu takaran jagung memberikan 2 gram zat besi dan 5 gram vitamin. Sedangkan satu takaran padi – padian memberikan 2 gram zat besi dan 1 gram vitamin. Peternak itu ingin mencampur bahan makanan tersebut untuk mendapatkan biaya yang semurah – murahnya. Jika x menyatakan tanaman jagung dan y tanaman padi, tentukan model matematika yang tepat dari permasalahan tersebut adalah.
3. Anak usia balita dianjurkan dokter untuk mengonsumsi kalsium dan zat besi sedikitnya 60 gram dan 30 gram. Sebuah kapsul mengandung 5 gram kalsium dan 2 gram zat besi, sedangkan sebuah tablet mengandung 2 gram kalsium dan 2 gram zat besi. Jika harga sebuah kapsul Rp 1.000,00 dan harga sebuah tablet Rp 800,00. Tentukanlah model matematika dari masalah tersebut.
4. Pemilik toko sepatu ingin mengisi tokonya dengan sepatu laki – laki paling sedikit 100 pasang dan sepatu wanita paling sedikit 150 pasang. Toko tersebut hanya dapat menampung 400 pasang sepatu. Diketahui keuntungan masing – masing pasang sepatu laki – laki adalah Rp 10.000,00 dan keuntungan setiap pasang sepatu wanita adalah Rp 5.000,00. Jika banyaknya sepatu laki – laki

tidak boleh melebihi 150 pasang, tentukan model matematika dari permasalahan tersebut.

5. Suatu rombongan wisatawan di kepulauan seribu terdiri dari 240 orang menyewa kamar hotel. Kamar yang tersedia adalah kamar untuk 2 orang dan untuk 3 orang. Rombongan itu akan menyewa kamar sekurang – kurangnya 100 kamar. Harga tiap kamar 2 orang adalah Rp 300.000,00 dan untuk 3 orang Rp 400.000,00. Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut.



LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 5

Topik : Nilai Optimum dengan Metode Uji Titik Pojok

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

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

Petunjuk

1. Pelajari materi tentang nilai optimum dengan metode uji titik pojok yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi tentang nilai optimum dengan metode uji titik pojok.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

Kerjakan soal – soal berikut.

1. Seorang peternak menginginkan ternaknya mendapat makanan yang mengandung paling sedikit 24 gram zat besi dan 8 gram vitamin tiap hari. Satu takaran jagung memberikan 2 gram zat besi dan 5 gram vitamin. Sedangkan satu takaran padi – padian memberikan 2 gram zat besi dan 1 gram vitamin. Jika harga 1 takaran jagung Rp 5.000,00 dan harga 1 takaran padi – padian Rp 6000, hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan oleh peternak.
2. Anak usia balita dianjurkan dokter untuk mengonsumsi kalsium dan zat besi sedikitnya 60 gram dan 30 gram. Sebuah kapsul mengandung 5 gram kalsium dan 2 gram zat besi, sedangkan sebuah tablet mengandung 2 gram kalsium dan 2 gram zat besi. Jika harga sebuah kapsul Rp 1.000,00 dan harga sebuah tablet Rp 800,00. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan.
3. Pemilik toko sepatu ingin mengisi tokonya dengan sepatu laki – laki paling sedikit 100 pasang dan sepatu wanita paling sedikit 150 pasang. Toko tersebut hanya dapat menampung 400 pasang sepatu. Diketahui keuntungan masing – masing pasang sepatu laki – laki adalah Rp 8.000,00 dan keuntungan setiap pasang sepatu wanita adalah Rp 4.000,00. Jika banyaknya sepatu laki – laki tidak boleh melebihi 150 pasang, tentukan keuntungan maksimum yang diperoleh pemilik toko.
4. Suatu rombongan wisatawan di kepulauan seribu terdiri dari 240 orang menyewa kamar hotel. Kamar yang tersedia adalah kamar untuk 2 orang dan untuk 3 orang. Rombongan itu akan menyewa kamar sekurang – kurangnya 100

kamar. Harga tiap kamar untuk 2 orang adalah Rp 250.000,00 dan untuk 3 orang Rp 350.000,00. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan rombongan tersebut.

5. Seorang pembuat kue mempunyai 8 kg tepung dan 2 kg gula pasir. Pembuat kue tersebut ingin membuat dua macam kue yaitu kue bolu dan kue apem. Untuk membuat kue bolu dibutuhkan 10 gram gula pasir dan 20 gram tepung sedangkan untuk membuat sebuah kue apem dibutuhkan 5 gram gula pasir dan 50 gram tepung. Harga tiap 1 kue yaitu Rp 1000,00 untuk kue bolu dan Rp 500,00 untuk kue apem. Hitunglah keuntungan maksimum yang diperoleh pembuat kue tersebut



LEMBAR KERJA SISWA

(LKS) 6

Topik : Nilai Optimum dengan Metode Garis Selidik

Kelas / Semester : XI / satu

Anggota kelompok :

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

Petunjuk

1. Pelajari materi tentang nilai optimum dengan metode garis selidik yang ada dalam “Buku Siswa Kelas XI, Belajar Praktis Matematika” dan buku “METODE matematika (wajib) kelas XI Semester 1” ataupun melalui internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah mengenai materi tentang nilai optimum dengan metode garis selidik.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama soal – soal serta permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan masalah kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada guru.

Kerjakan soal – soal berikut.

1. Seorang pedagang menjual buah mangga dan pisang. Pedagang tersebut mempunyai tempat yang cukup untuk menyimpan 26 kg buah. Mangga dibeli dengan harga Rp 6.000 per kg dan pisang dibeli dengan harga Rp 5.000 per kg. Pedagang tersebut mempunyai modal Rp 146.000,00. Jika harga jual mangga Rp 8.000,00 per kg dan pisang Rp 6.000,00 per kg, maka hitunglah keuntungan maksimum yang diperoleh pedagang buah tersebut.
2. Buku jenis A yang harganya belinya Rp 25.000,00 dijual dengan harga Rp 30.000,00 per buku. Sedangkan buku jenis B yang harga belinya Rp 50.000,00 dijual dengan harga Rp 60.000,00 per buku. Seorang pedagang mempunyai modal Rp 25.000,00 dan kiosnya dapat menampung paling banyak 600 buku. Hitunglah keuntungan maksimum yang diperoleh pedagang tersebut.
3. Seorang pedagang furnitur ingin mengirim barang dagangannya yang terdiri atas 1200 kursi dan 400 meja. Untuk kebutuhan tersebut, pedagang furnitur menyewa truk dan kol. Dimana truk dapat memuat 30 kursi dan 20 meja, sedangkan kol dapat memuat 40 kursi dan 10 meja. Ongkos sewa sebuah truk Rp 250.000,00 sedangkan dan ongkos sewa sebuah kol Rp 170.000,00. Hitunglah jumlah truk dan kol yang harus disewa agar ongkos pengiriman minimum.

4. Suatu rombongan wisatawan di kepulauan Bali terdiri dari 210 orang menyewa kamar hotel. Kamar yang tersedia adalah kamar untuk 2 orang dan untuk 4 orang. Rombongan itu akan menyewa kamar sekurang – kurangnya 90 kamar. Harga tiap kamar untuk 2 orang adalah Rp 250.000,00 dan untuk 4 orang Rp 470.000,00. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan rombongan tersebut.
5. Anak usia balita dianjurkan dokter untuk mengonsumsi kalsium dan zat besi sedikitnya 60 gram dan 30 gram. Sebuah kapsul mengandung 5 gram kalsium dan 2 gram zat besi, sedangkan sebuah tablet mengandung 2 gram kalsium dan 2 gram zat besi. Jika harga sebuah kapsul Rp 1.000,00 dan harga sebuah tablet Rp 800,00. Hitunglah biaya minimum yang dikeluarkan.



SURAT KETERANGAN UJI COBA



ආණ්ඩුක්‍රමව්‍යවහාරය
PEMERINTAH PROVINSI BALI
කර්ම මණ්ඩලයක් ලෙස කටයුතු කරන අධ්‍යාපන
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
සංස්ථාවක් ලෙස කටයුතු කරයි
SMA NEGERI 2 SINGARAJA
හාබොහෝ: ලංකා කලී - සිංගරාජා පරිසරයේ (822-12) ටුංඤ්ඤා
Alamat : JL. Srikandi – Singaraja, Telp. (0362) 24321



Email : smandasingaraja2011@gmail.com, website : <http://smandasingaraja.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.5/8721/SMAN 2 SINGARAJA/TU/10/2022


Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Singaraja menerangkan bahwa :

Nama : NYOMAN ARTAMY
NIM : 1813011076
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Memang benar mahasiswa dari Universitas Pendidikan Ganesha yang telah disebutkan di atas telah melakukan Uji Coba Instrumen di SMA Negeri 2 Singaraja pada tanggal 15 September 2022 untuk keperluan penyusunan skripsi.

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

Dikeluarkan di Singaraja
Pada tanggal, 10 November 2022

 Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
Kepala SMA Negeri 2 Singaraja
Dr. I Made Bawa Mulana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19781130 200312 1 009



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSRé

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



பெயர்: **பெரிய நாயகம்**
PEMERINTAH PROVINSI BALI
பெயர்: **பெரிய நாயகம்**
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
பெயர்: **பெரிய நாயகம்**
SMA NEGERI 4 SINGARAJA
பெயர்: **பெரிய நாயகம்**

Alamat : Jalan Melati Singaraja
பெயர்: **பெரிய நாயகம்**
Telepon. (0362) 22845, Faxcimile. (0362) 32809, Singaraja – Bali, 81113
<http://sman4singaraja.sch.id> email : sma4singaraja@gmail.com

SURAT KETERANGAN B.31.421.4/2489/SMAN 4 SINGARAJA/DIKPORA

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 4 Singaraja menerangkan bahwa :

Nama : NYOMAN ARTAMY
NIM : 1813011076
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

memang benar mahasiswa dari Universitas Pendidikan Ganesha tersebut di atas telah melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Singaraja dalam rangka melengkapi syarat-syarat studi penyusunan skripsi mulai tanggal 16 September 2022 - 06 Oktober 2022.

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

Bali, 11 Oktober 2022



Balai Sertifikasi Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

1. Jurnal kegiatan penelitian pada kelas kontrol




JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Singaraja

Identitas Peneliti

Nama : Nyoman Artany
NIM : 1813011076
Jurusan : S1 Pendidikan Matematika

Rincian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Diketahui / Disetujui Oleh	Ket
		Hari, Tgl	Pukul		
1.	Pertemuan ke 1. Memberikan <i>Pretest</i> Indicator : Menuliskan pertidaksamaan linear dua variabel.	Jum'at, 16 September 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)
2.	Pertemuan ke 2. Indicator : - Menggambarkan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel. - Menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.	Senin, 19 September 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)
3.	Pertemuan ke 3. Indicator : - Menggambarkan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel. - Menjelaskan program linear.	Jum'at, 23 September 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)

4.	Pertemuan ke 4. Indicator : - Menyusun model matematika pada soal cerita. - Menggambar daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Senin, 26 September 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)
5.	Pertemuan ke 5. Indicator : - Menggambar daerah penyelesaian dari fungsi kendala - Menentukan nilai optimum (maksimum / minimum) dengan menggunakan metode uji titik pojok	Jum'at, 30 September 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)
6.	Pertemuan ke 6. - Indicator : Menentukan nilai optimum dengan metode garis selidik. - Memberikan <i>Posttest</i> dan angket	Senin, 3 Oktober 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Kontrol (terlaksana)

Mengetahui,


 Kepala SMA Negeri 4 Singaraja

 Irena Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19700224 199503 1 003

2. Jurnal kegiatan penelitian pada kelas eksperimen

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi Belajar Siswa




Identitas Peneliti



Nama : Nyoman Artany

NIM : 1813011076

Jurusan : S1 Pendidikan Matematika

Rincian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Diketahui / Disetujui Oleh	Ket
		Hari, Tgl	Pukul		
1.	Pertemuan ke 1. Memberikan <i>Pretest</i> Indicator : Memilikikan pertidaksamaan linear dua variabel.	Jum'at, 16 September 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)
2.	Pertemuan ke 2. Indicator : - Menggambarkan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel - Menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Kamis, 22 September 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)
3.	Pertemuan ke 3. Indicator : - Menggambarkan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Jum'at, 23 September 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)

4.	Pertemuan ke 4. Indicator : - Menjelaskan program linear. - Menyusun model matematika pada soal cerita.	Kamis, 29 September 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)
5.	Pertemuan ke 5. Indicator : - Menggambarkan daerah penyelesaian dari suatu fungsi kendala - Menentukan nilai optimum (maksimum / minimum) dengan menggunakan metode uji titik pojok	Jum'at, 30 September 2022	07.15 – 08.45	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)
6.	Pertemuan ke 6. - Indicator : Menentukan nilai optimum dengan metode garis selidik. - Memberikan <i>Posttest</i> dan angket	Kamis, 6 Oktober 2022	13.40 – 15.10	 Ni Nyoman Wenny Kusumawati, S.Pd.Gr.	Kelas Eksperimen (terlaksana)

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 4 Singaraja

Dr. Pato Gede Waitawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19700224 199503 1 003

DOKUMENTASI





11/24 Berhenti sebentar

Seorang penjahit akan membuat goun A dan goun B. Goun A memerlukan 3 m kain katun dan 1 meter kain satin, sedangkan goun B memerlukan 1 meter kain katun dan 2 meter kain satin. Penjahit tersebut hanya mempunyai persediaan kain katun 12 meter dan kain satin 10 meter. penjahit tad berkehendak membuat goun A dan goun B sebanyak-banyaknya. Apabila goun A dibuat sebanyak x potong dan goun B dibuat y potong, maka model matematika yang memenuhi adalah ...

$3x + y \leq 12; x + y \leq 10; x \geq 0; y \geq 0$	$3x + y \leq 12; x + 2y \leq 10; x \geq 0; y \geq 0$	$3x + 2y \leq 12; x + y \leq 10; x \geq 0; y \geq 0$	$3x + y \leq 10; x + 2y \leq 12; x \geq 0; y \geq 0$	$3x + 2y \leq 10; x + y \leq 12; x \geq 0; y \geq 0$
---	--	--	--	--

3/24 Berhenti sebentar

Bagaimana konsep pertidaksamaan linear dua variabel itu?

Bagaimana Anda membedakan pertidaksamaan linear dua variabel dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel?

Menjelaskan strategi/tahapan menyelesaikan program linear dua variabel menggunakan masalah kontekstual

