



Pengkodean Sampel Penelitian dan Data Nilai Ulangan Semester 1 Siswa

Kode siswa kelas kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai Siswa
1	K1	68
2	K2	78
3	K3	90
4	K4	82
5	K5	60
6	K6	78
7	K7	70
8	K8	90
9	K9	68
10	K10	90
11	K11	60
12	K12	86
13	K13	66
14	K14	92
15	K15	82
16	K16	72
17	K17	84
18	K18	74
19	K19	60
20	K20	82
21	K21	42
22	K22	70
23	K23	56
24	K24	82
25	K25	80
26	K26	100
27	K27	64
28	K28	76
29	K29	60
30	K30	30
31	K31	54
32	K32	60

Kode siswa kelas eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai siswa
1	E1	76
2	E2	80
3	E3	64
4	E4	56
5	E5	86
6	E6	64
7	E7	50
8	E8	68
9	E9	82
10	E10	52
11	E11	58
12	E12	60
13	E13	84
14	E14	100
15	E15	96
16	E16	54
17	E17	74
18	E18	64
19	E19	52
20	E20	96
21	E21	50
22	E22	86
23	E23	86
24	E24	50
25	E25	98
26	E26	56
27	E27	58
28	E28	94

Uji Normalitas Kelas X DKV 3

Untuk Uji Kesetaraan Sampel

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

H_0 : Data nilai ulangan siswa berdistribusi normal

H_1 : Data nilai ulangan siswa tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dan terima H_0 apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$.

No	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	z_i	z_t	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	50	-21,21	450,05	-1,27	0,398	0,102	0,0333	0,0687
2	50	-21,21	450,05	-1,27	0,398	0,102	0,0667	0,0353
3	50	-21,21	450,05	-1,27	0,398	0,102	0,1000	0,0020
4	52	-19,21	369,19	-1,15	0,3749	0,1251	0,1333	0,0082
5	52	-19,21	369,19	-1,15	0,3749	0,1251	0,1667	0,0416
6	54	-17,21	296,33	-1,03	0,3485	0,1515	0,2000	0,0485
7	56	-15,21	231,47	-0,91	0,3186	0,1814	0,2333	0,0519
8	56	-15,21	231,47	-0,91	0,3186	0,1814	0,2667	0,0853
9	58	-13,21	174,62	-0,79	0,2852	0,2148	0,3000	0,0852
10	58	-13,21	174,62	-0,79	0,2852	0,2148	0,3333	0,1185
11	60	-11,21	125,76	-0,67	0,2486	0,2514	0,3667	0,1153
12	64	-7,21	52,05	-0,43	0,1664	0,3336	0,4000	0,0664
13	64	-7,21	52,05	-0,43	0,1664	0,3336	0,4333	0,0997
14	64	-7,21	52,05	-0,43	0,1664	0,3336	0,4667	0,1331
15	68	-3,21	10,33	-0,19	0,0753	0,4247	0,5000	0,0753
16	74	2,79	7,76	0,17	0,0675	0,5675	0,5333	0,0342
17	76	4,79	22,90	0,29	0,1141	0,6141	0,5667	0,0474
18	80	8,79	77,19	0,53	0,2019	0,7019	0,6000	0,1019
19	82	10,79	116,33	0,65	0,2422	0,7422	0,6333	0,1089
20	84	12,79	163,47	0,76	0,2764	0,7764	0,6667	0,1097
21	86	14,79	218,62	0,88	0,3106	0,8106	0,7000	0,1106
22	86	14,79	218,62	0,88	0,3106	0,8106	0,7333	0,0773
23	86	14,79	218,62	0,88	0,3106	0,8106	0,7667	0,0439
24	94	22,79	519,19	1,36	0,4131	0,9131	0,8000	0,1131
25	96	24,79	614,33	1,48	0,4306	0,9306	0,8333	0,0973
26	96	24,79	614,33	1,48	0,4306	0,9306	0,8667	0,0639
27	98	26,79	717,47	1,60	0,4452	0,9452	0,9000	0,0452
28	100	28,79	828,62	1,72	0,4573	0,9573	0,9333	0,0240
Σ	1994		7826,71					
$\bar{x}$	71,21							
s	16,72							
L_{hitung}					0,133			

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,005$. Lalu dari data tersebut dapat kita ketahui banyaknya sampel adalah 28 ($n = 28$), sehingga dengan menggunakan tabel nilai kritis uji liliefors akan kita dapatkan $L_{tabel} = 0,167$. Karena $L_{hitung} = 0,133$ maka $L_{tabel} > L_{hitung}$ sehingga data dapat kita simpulkan berdistribusi normal



Uji Normalitas Kelas X TJKT 2

Untuk Uji Kesetaraan Sampel

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Liliefors*. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

H_0 : Data nilai ulangan siswa berdistribusi normal

H_1 : Data nilai ulangan siswa tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dan terima H_0 apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$

No.	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	z_i	z_t	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	30	-42,06	1769,25	-2,81	0,4975	0,0025	0,0333	0,0308
2	42	-30,06	903,75	-2,01	0,4778	0,0222	0,0667	0,0445
3	54	-18,06	326,25	-1,21	0,3869	0,1131	0,1000	0,0131
4	56	-16,06	258,00	-1,07	0,3577	0,1423	0,1333	0,0090
5	60	-12,06	145,50	-0,81	0,291	0,209	0,1667	0,0423
6	60	-12,06	145,50	-0,81	0,291	0,209	0,2000	0,0090
7	60	-12,06	145,50	-0,81	0,291	0,209	0,2333	0,0243
8	60	-12,06	145,50	-0,81	0,291	0,209	0,2667	0,0577
9	60	-12,06	145,50	-0,81	0,291	0,209	0,3000	0,0910
10	64	-8,06	65,00	-0,54	0,2054	0,2946	0,3333	0,0387
11	66	-6,06	36,75	-0,41	0,1591	0,3409	0,3667	0,0258
12	68	-4,06	16,50	-0,27	0,1064	0,3936	0,4000	0,0064
13	68	-4,06	16,50	-0,27	0,1064	0,3936	0,4333	0,0397
14	70	-2,06	4,25	-0,14	0,0557	0,4443	0,4667	0,0224
15	70	-2,06	4,25	-0,14	0,0557	0,4443	0,5000	0,0557
16	72	-0,06	0,00	0,00	0	0,5	0,5333	0,0333
17	74	1,94	3,75	0,13	0,0517	0,5517	0,5667	0,0150
18	76	3,94	15,50	0,26	0,1026	0,6026	0,6000	0,0026
19	78	5,94	35,25	0,40	0,1554	0,6554	0,6333	0,0221
20	78	5,94	35,25	0,40	0,1554	0,6554	0,6667	0,0113
21	80	7,94	63,00	0,53	0,2019	0,7019	0,7000	0,0019
22	82	9,94	98,75	0,66	0,2454	0,7454	0,7333	0,0121
23	82	9,94	98,75	0,66	0,2454	0,7454	0,7667	0,0213
24	82	9,94	98,75	0,66	0,2454	0,7454	0,8000	0,0546
25	82	9,94	98,75	0,66	0,2454	0,7454	0,8333	0,0879
26	84	11,94	142,50	0,80	0,2881	0,7881	0,8667	0,0786
27	86	13,94	194,25	0,93	0,3238	0,8238	0,9000	0,0762
28	90	17,94	321,75	1,20	0,3849	0,8849	0,9333	0,0484
29	90	17,94	321,75	1,20	0,3849	0,8849	0,9667	0,0818
30	90	17,94	321,75	1,20	0,3849	0,8849	1,0000	0,1151
31	92	19,94	397,50	1,33	0,4082	0,9082	1,0333	0,1251
32	100	27,94	780,50	1,87	0,4693	0,9693	1,0667	0,0974
Σ	2306		5977,87					

$\bar{x}$	72,06
s	14,95
L_{hitung}	0,115

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,005$. Lalu dari data tersebut dapat kita ketahui banyaknya sampel adalah 32 ($n = 32$), sehingga dengan menggunakan tabel nilai kritis uji liliefors akan kita dapatkan $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} = 0,115$ maka $L_{tabel} > L_{hitung}$ sehingga data dapat kita simpulkan berdistribusi normal



Uji Homogenitas Kesetaraan Sampel

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Fisher. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Data nilai ulangan siswa memiliki varians yang homogen)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Data nilai ulangan siswa memiliki varians yang tidak homogen)

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$. Berikut merupakan kriteria pengujianya

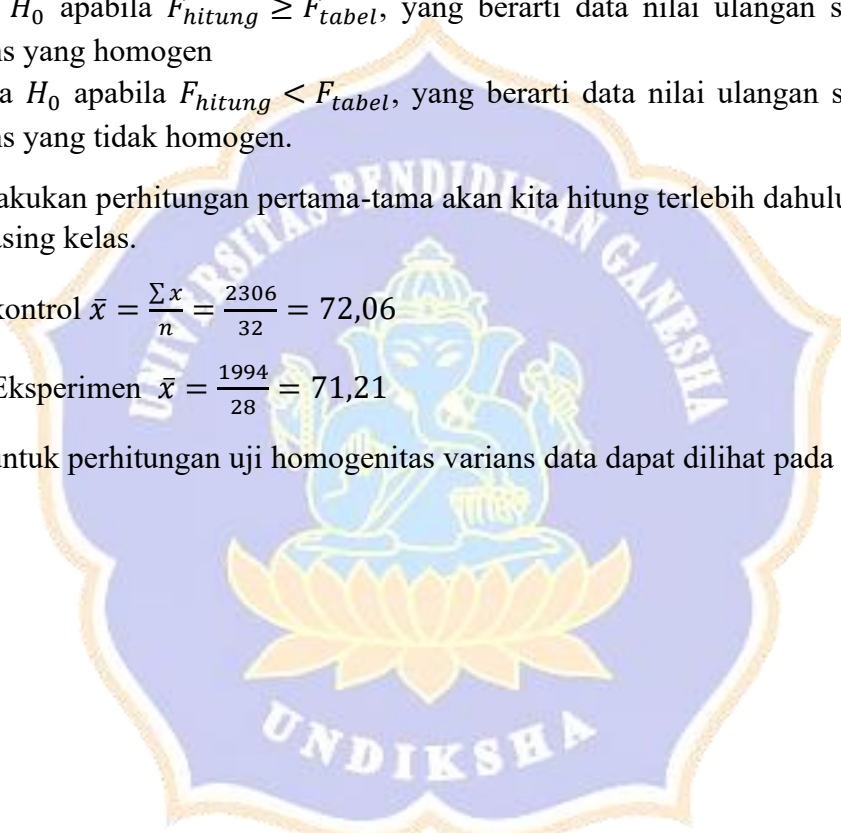
- Tolak H_0 apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, yang berarti data nilai ulangan siswa memiliki varians yang homogen
- Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, yang berarti data nilai ulangan siswa memiliki varians yang tidak homogen.

Sebelum melakukan perhitungan pertama-tama akan kita hitung terlebih dahulu nilai rata-rata di masing-masing kelas.

Untuk kelas kontrol $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{2306}{32} = 72,06$

Untuk kelas Eksperimen $\bar{x} = \frac{1994}{28} = 71,21$

Selanjutnya untuk perhitungan uji homogenitas varians data dapat dilihat pada tabel di bawah berikut ini.



Kelas X TJKT 2				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	K1	68	-4,0625	16,5039
2	K2	78	5,9375	35,2539
3	K3	90	17,9375	321,754
4	K4	82	9,9375	98,7539
5	K5	60	-12,063	145,504
6	K6	78	5,9375	35,2539
7	K7	70	-2,0625	4,25391
8	K8	90	17,9375	321,754
9	K9	68	-4,0625	16,5039
10	K10	90	17,9375	321,754
11	K11	60	-12,063	145,504
12	K12	86	13,9375	194,254
13	K13	66	-6,0625	36,7539
14	K14	92	19,9375	397,504
15	K15	82	9,9375	98,7539
16	K16	72	-0,0625	0,00391
17	K17	84	11,9375	142,504
18	K18	74	1,9375	3,75391
19	K19	60	-12,063	145,504
20	K20	82	9,9375	98,7539
21	K21	42	-30,063	903,754
22	K22	70	-2,0625	4,25391
23	K23	56	-16,063	258,004
24	K24	82	9,9375	98,7539
25	K25	80	7,9375	63,0039
26	K26	100	27,9375	780,504
27	K27	64	-8,0625	65,0039
28	K28	76	3,9375	15,5039
29	K29	60	-12,063	145,504
30	K30	30	-42,063	1769,25
31	K31	54	-18,063	326,254
32	K32	60	-12,063	145,504
$\bar{x}$		72,0625		
S^2		229,4436782		
Dk		31		

Kelas X DKV 3				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	E1	76	3,9375	15,5039
2	E2	80	7,9375	63,0039
3	E3	64	-8,0625	65,0039
4	E4	56	-16,063	258,004
5	E5	86	13,9375	194,254
6	E6	64	-8,0625	65,0039
7	E7	50	-22,063	486,754
8	E8	68	-4,0625	16,5039
9	E9	82	9,9375	98,7539
10	E10	52	-20,063	402,504
11	E11	58	-14,063	197,754
12	E12	60	-12,063	145,504
13	E13	84	11,9375	142,504
14	E14	100	27,9375	780,504
15	E15	96	23,9375	573,004
16	E16	54	-18,063	326,254
17	E17	74	1,9375	3,75391
18	E18	64	-8,0625	65,0039
19	E19	52	-20,063	402,504
20	E20	96	23,9375	573,004
21	E21	50	-22,063	486,754
22	E22	86	13,9375	194,254
23	E23	86	13,9375	194,254
24	E24	50	-22,063	486,754
25	E25	98	25,9375	672,754
26	E26	56	-16,063	258,004
27	E27	58	-14,063	197,754
28	E28	94	21,9375	481,254
$\bar{x}$		71,21428571		
S^2		289,8783069		
Dk		27		

Perhitungan	
L_{hitung}	1,2634
L_{tabel}	1,8782

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, atau dengan kata lain dapat kita simpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas x tjkt 2 dan x dkv 3 atau dengan kata lain kedua data tersebut memiliki variansi yang homogen

Uji Kesetaraan Sampel

Karena terbukti bahwa kedua data sampel penelitian tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis (H_0) pada penelitian ini digunakan *uji-t* (statistic *parametrik*) dengan taraf signifikan 5% *t-test* yang digunakan dengan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\left(\frac{S^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S^2}{n_2}\right)}}$$

$$\text{Dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

$\bar{Y}_1$ = rata-rata skor dari kelas X TJKT 2

$\bar{Y}_2$ = rata-rata skor dari kelas X DKV 3

S^2 = Varians gabungan

s_1 = varians dari kelas X TJKT 2

s_2 = varians dari kelas X DKV 3

n_1 = banyak subjek dari kelas X TJKT 2

n_2 = banyak subjek dari kelas X DKV 3

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil ulangan harian mata pelajaran Matematika siswa kelas X TJKT 2 dan X DKV 3

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil ulangan harian mata pelajaran Matematika siswa kelas X TJKT 2 dan X DKV 3

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2)$. Berikut ini merupakan hasil perhitungan Uji Kesetaraan Data Sampel Penelitian

Kelas X TJKT 2				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	K1	68	-4,0625	16,5039
2	K2	78	5,9375	35,2539
3	K3	90	17,9375	321,754
4	K4	82	9,9375	98,7539
5	K5	60	-12,063	145,504
6	K6	78	5,9375	35,2539
7	K7	70	-2,0625	4,25391
8	K8	90	17,9375	321,754
9	K9	68	-4,0625	16,5039
10	K10	90	17,9375	321,754
11	K11	60	-12,063	145,504
12	K12	86	13,9375	194,254
13	K13	66	-6,0625	36,7539
14	K14	92	19,9375	397,504
15	K15	82	9,9375	98,7539
16	K16	72	-0,0625	0,00391
17	K17	84	11,9375	142,504
18	K18	74	1,9375	3,75391
19	K19	60	-12,063	145,504
20	K20	82	9,9375	98,7539
21	K21	42	-30,063	903,754
22	K22	70	-2,0625	4,25391
23	K23	56	-16,063	258,004
24	K24	82	9,9375	98,7539
25	K25	80	7,9375	63,0039
26	K26	100	27,9375	780,504
27	K27	64	-8,0625	65,0039
28	K28	76	3,9375	15,5039
29	K29	60	-12,063	145,504
30	K30	30	-42,063	1769,25
31	K31	54	-18,063	326,254
32	K32	60	-12,063	145,504
$\bar{x}$		72,0625		
s^2		229,4436782		

Kelas X DKV 3				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	E1	76	3,9375	15,5039
2	E2	80	7,9375	63,0039
3	E3	64	-8,0625	65,0039
4	E4	56	-16,063	258,004
5	E5	86	13,9375	194,254
6	E6	64	-8,0625	65,0039
7	E7	50	-22,063	486,754
8	E8	68	-4,0625	16,5039
9	E9	82	9,9375	98,7539
10	E10	52	-20,063	402,504
11	E11	58	-14,063	197,754
12	E12	60	-12,063	145,504
13	E13	84	11,9375	142,504
14	E14	100	27,9375	780,504
15	E15	96	23,9375	573,004
16	E16	54	-18,063	326,254
17	E17	74	1,9375	3,75391
18	E18	64	-8,0625	65,0039
19	E19	52	-20,063	402,504
20	E20	96	23,9375	573,004
21	E21	50	-22,063	486,754
22	E22	86	13,9375	194,254
23	E23	86	13,9375	194,254
24	E24	50	-22,063	486,754
25	E25	98	25,9375	672,754
26	E26	56	-16,063	258,004
27	E27	58	-14,063	197,754
28	E28	94	21,9375	481,254
$\bar{x}$		71,21428571		
s^2		289,8783069		

Karena $n_1 = 32$ dan $n_2 = 28$, maka $dk = 32 + 28 - 2 = 62$. Karena taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$ maka dengan menggunakan tabel distribusi t akan kita dapatkan nilai $t_{tabel} = 2,00172$. Sehingga akan kita dapatkan perhitungan dibawah sebagai berikut :

	x tjkt 2	x dkv 3
$\bar{x}$	72,0625	71,2143
s^2	289.8783	230.8347
s^2	262.3924794	
t_{hitung}	0.202352358	
t_{tabel}	2,00172	

Berdasarkan perhitungan diatas, dapatkan kita ketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Dengan kata lain dapat kita simpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil ulangan harian mata pelajaran Matematika siswa kelas X TJKT 2 dan X DKV 3



Rancangan Kegiatan Penelitian
Pada Kelas Eksperimen

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi
1	Jumat, 11 April 2025 Jam ke 7 sampai 10 (12:30 – 15:30)	Pertemuan Pertama	Peluang, Peluang Komplemen dan Frekuensi Harapan
2	Rabu, 14 April 2025 Jam ke 5 sampai 8 (11:00 – 14:00)	Pertemuan Kedua	Penjumlahan Peluang
3	Jumat, 18 April 2025 Jam ke 7 sampai 10 (12:30 – 15:30)	Pertemuan Ketiga	Perkalian Peluang
4	Rabu, 28 Mei 2025 Jam ke 5 sampai 6 (11:00 – 12:30)	Ulangan Harian	

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Putu Sri Haryati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197801312006042000

Singaraja, 14 April 2022

Mahasiswa Peneliti



Riski Tiur Ananda

NIM.1913011007

Rancangan Kegiatan Penelitian
Pada Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian Materi
1	Selasa, 15 April 2025 Jam ke 7 sampai 10 (12:30 – 15:30)	Pertemuan Pertama	Peluang, Peluang Komplemen dan Frekuensi Harapan
2	Rabu, 14 April 2025 Jam ke 1 sampai 4 (08:00-11:00)	Pertemuan Kedua	Penjumlahan Peluang
3	Selasa, 6 Mei 2025 Jam ke 7 sampai 10 (12:30 – 15:30)	Pertemuan Ketiga	Perkalian Peluang
4	Rabu, 28 Mei 2025 Jam ke 1 sampai 2 (08:00 – 09:30)	Ulangan Harian	

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Wayan Antari, S.Pd.

NIP.197809032002122004

Singaraja, 14 April 2022

Mahasiswa Peneliti



· Riski Tiar Ananda

NIM.1913011007

Modul Ajar Peluang

Kelas Kontrol

I. Informasi Umum

Identitas Sekolah	SMK Negeri 3 Singaraja
Tahun Penyusunan	2025
Kelas/Semester	X TJKT 2/ Semeseter 2
Durasi	3 Kali pertemuan (4 x 45 menit)
Fase	E
Profil Pelajar Pancasila	1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2. Bergotong royong 3. Bernalar kritis 4. Kreatif dan Inovatif 5. Mandiri
Sarana dan Prasarana	- LKPD - HP/Laptop
Target Peserta didik	Peserta didik regular dan peserta didik dengan pencapaian tinggi dalam kelas X TJKT 2
Model Pembelajaran yang digunakan	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Grup Together</i>

II. Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

Berikut merupakan tujuan pembelajaran dalam materi peluang untuk kelas X

1. Menentukan ruang sampel dan kejadian dari suatu percobaan.
2. Menjelaskan pengertian peluang suatu kejadian.
3. Menentukan peluang suatu kejadian.
4. Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian.
5. Menjelaskan pengertian gabungan dua kejadian.
6. Menentukan peluang gabungan dua kejadian.
7. Menjelaskan pengertian kejadian saling lepas.
8. Menentukan peluang kejadian saling lepas.

B. Pemahaman Bermakna

Permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang, peluang komplemen, frekuensi harapan, penjumlahan peluang, dan perkalian peluang

C. Pertanyaan Pematik

1. Pernahkan kamu mendengar apa itu peluang ?
2. Bagaimana jika koin/dadu yang dilempar bersamaan lebih dari 1 ? bagaimana ruang sampelnya ?
3. Bagaimana jika percobaan yang dilakukan lebih dari 1 ?
4. Bagaimana jika kejadian yang diinginkan lebih dari 1 ?
5. Bagaimana jika terdapat syarat terikat dalam peluang tersebut ?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan Awal (15 Menit)	
1.	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing
2.	Guru menyapa peserta didik dan memperkenalkan diri
3.	Guru bersama dengan peserta didik melakukan pemeriksaan kehadiran
4.	Guru dan peserta didik membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran
5.	Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)	
1.	Guru akan menjelaskan materi peluang, peluang komplemen dan frekuensi harapan.
Tahap 1 : Penomoran	
1.	Setelah guru selesai menjelaskan materi, peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang
2.	Guru membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok
3.	Guru akan memberikan masing-masing anggota kelompok nomor 1 sampai 4, tujuan diberikan penomoran ini adalah agar masing-masing siswa memiliki tanggung jawab dalam menjawab LKPD. Berikut penjelasan lebih lanjut : • Siswa dengan nomor 1 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 1,5 • Siswa dengan nomor 2 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 2,6 • Siswa dengan nomor 3 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 3,7 • Siswa dengan nomor 4 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 4,8
Tahap 2 : Mengajukan Pertanyaan	
1.	Setelah kelompok terbentuk, guru akan membimbing siswa untuk menjawab LKPD yang didalamnya terdapat latihan soal sebanyak 8
Tahap 3 : Berpikir bersama	
1.	Siswa bersama anggota kelompoknya akan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD tersebut
2.	Guru bertugas untuk mengawasi siswa dan membimbing siswa apabila terdapat masalah
Tahap 4 : Menjawab Soal	
1.	Setelah siswa selesai menjawab persoalan, guru akan memanggil nomor soal secara acak yang harus di presentasikan oleh anggota kelompok.
2.	Setelah nomor soal dipanggil maka siswa yang bertanggung jawab dapat mengangkat tangan dan guru akan memilih siswa untuk mempresentasikan hasilnya

3. Siswa yang tidak dipilih akan menyimak presentasi temannya dan apabila ada pertanyaan siswa tersebut dapat menanyakan sesuai temannya presentasi
4. Ulangi langkah 1,2,3 sampai ke 8 soal terjawab
Kegiatan Penutup
1. Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

Pertemuan Kedua

Kegiatan Awal (15 Menit)
1. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing 2. Guru menyapa peserta didik dan melakukan pemeriksaan kehadiran 3. Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)
1. Guru akan menjelaskan materi Penjumlahan peluang (saling lepas dan tak saling lepas) Tahap 1 : Penomoran 1. Setelah guru selesai menjelaskan materi, peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang 2. Guru membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok 3. Guru akan memberikan masing-masing anggota kelompok nomor 1 sampai 4, tujuan diberikan penomoran ini adalah agar masing-masing siswa memiliki tanggung jawab dalam menjawab LKPD. Berikut penjelasan lebih lanjut : • Siswa dengan nomor 1 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 1,5,9 • Siswa dengan nomor 2 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 2,6,10 • Siswa dengan nomor 3 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 3,7,11 • Siswa dengan nomor 4 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 4,8,12 Tahap 2 : Mengajukan Pertanyaan 1. Setelah kelompok terbentuk, guru akan membimbing siswa untuk menjawab LKPD yang didalamnya terdapat latihan soal sebanyak 12 Tahap 3 : Berpikir bersama 1. Siswa bersama anggota kelompoknya akan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD tersebut 2. Guru bertugas untuk mengawasi siswa dan membimbing siswa apabila terdapat masalah Tahap 4 : Menjawab Soal 1. Setelah siswa selesai menjawab persoalan, guru akan memanggil nomor soal secara acak yang harus di presentasikan oleh anggota kelompok.

2. Setelah nomor soal dipanggil maka siswa yang bertanggung jawab dapat mengangkat tangan dan guru akan memilih siswa untuk mempresentasikan hasilnya
3. Siswa yang tidak dipilih akan menyimak presentasi temannya dan apabila ada pertanyaan siswa tersebut dapat menanyakan sesuai temannya presentasi
4. Ulangi langkah 1,2,3 sampai ke 12 soal terjawab
Kegiatan Penutup
1. Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

Pertemuan Ketiga

Kegiatan Awal (15 Menit)
1. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing
2. Guru menyapa peserta didik dan melakukan pemeriksaan kehadiran
3. Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)
1. Guru akan menjelaskan materi perkalian peluang (bebas dan bersyarat)
Tahap 1 : Penomoran
1. Setelah guru selesai menjelaskan materi, peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang
2. Guru membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok
3. Guru akan memberikan masing-masing anggota kelompok nomor 1 sampai 4, tujuan diberikan penomoran ini adalah agar masing-masing siswa memiliki tanggung jawab dalam menjawab LKPD. Berikut penjelasan lebih lanjut :
• Siswa dengan nomor 1 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 1,5 • Siswa dengan nomor 2 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 2,6 • Siswa dengan nomor 3 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 3,7 • Siswa dengan nomor 4 akan memiliki tanggung jawab mempresentasikan hasilnya di soal No. 4,8
Tahap 2 : Mengajukan Pertanyaan
1. Setelah kelompok terbentuk, guru akan membimbing siswa untuk menjawab LKPD yang di dalamnya terdapat latihan soal sebanyak 8
Tahap 3 : Berpikir bersama
1. Siswa bersama anggota kelompoknya akan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD tersebut
2. Guru bertugas untuk mengawasi siswa dan membimbing siswa apabila terdapat masalah

Tahap 4 : Menjawab Soal
1. Setelah siswa selesai menjawab persoalan, guru akan memanggil nomor soal secara acak yang harus di presentasikan oleh anggota kelompok. 2. Setelah nomor soal dipanggil maka siswa yang bertanggung jawab dapat mengangkat tangan dan guru akan memilih siswa untuk mempresentasikan hasilnya 3. Siswa yang tidak dipilih akan menyimak presentasi temannya dan apabila ada pertanyaan siswa tersebut dapat menanyakan sesuai temannya presentasi 4. Ulangi langkah 1,2,3 sampai ke 8 soal terjawab
Kegiatan Penutup
1. Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

E. Bahan Ajar

Untuk bahan ajar dalam kelas kontrol adalah berupa Lembar Kerja Peserta Didik.

Berikut merupakan filenya : [https://docs.google.com/presentation/d/1-](https://docs.google.com/presentation/d/1-hp7WQWLxKHALJOla2sEs7_3yW5lcAF/edit?usp=sharing&ouid=105026791967183393832&rtpof=true&sd=true)

[hp7WQWLxKHALJOla2sEs7_3yW5lcAF/edit?usp=sharing&ouid=105026791967183393832&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1-hp7WQWLxKHALJOla2sEs7_3yW5lcAF/edit?usp=sharing&ouid=105026791967183393832&rtpof=true&sd=true)

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Wayan Antari, S.Pd.

NIP.197809032002122004

Singaraja, 14 April 2022

Mahasiswa Peneliti



Riski Tiar Ananda

NIM.1913011007

Modul Ajar Peluang

Kelas Eksperimen

III. Informasi Umum

Identitas Sekolah	SMK Negeri 3 Singaraja
Tahun Penyusunan	2025
Kelas/Semester	X DKV 3/ Semester 2
Durasi	3 Kali Pertemuan (4x45 menit)
Fase	E
Profil Pelajar Pancasila	6. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 7. Bergotong royong 8. Bernalar kritis 9. Kreatif dan Inovatif 10. Mandiri
Sarana dan Prasarana	- Media Pembelajaran Interaktif - HP/Laptop
Target Peserta didik	Peserta didik regular dan peserta didik dengan pencapaian tinggi dalam kelas X DKV 3
Model Pembelajaran yang digunakan	Model Pembelajaran Berbasis Masalah

IV. Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

Berikut merupakan tujuan pembelajaran dalam materi peluang untuk kelas X

1. Menentukan ruang sampel dan kejadian dari suatu percobaan.
2. Menjelaskan pengertian peluang suatu kejadian.
3. Menentukan peluang suatu kejadian.
4. Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian.
5. Menjelaskan pengertian gabungan dua kejadian.
6. Menentukan peluang gabungan dua kejadian.
7. Menjelaskan pengertian kejadian saling lepas.
8. Menentukan peluang kejadian saling lepas.

B. Pemahaman Bermakna

Permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang, peluang komplemen, frekuensi harapan, penjumlahan peluang, dan perkalian peluang

C. Pertanyaan Pematik

1. Pernahkan kamu mendengar apa itu peluang ?
2. Bagaimana jika koin/dadu yang dilempar bersamaan lebih dari 1 ? bagaimana ruang sampelnya ?
3. Bagaimana jika percobaan yang dilakukan lebih dari 1 ?
4. Bagaimana jika kejadian yang diinginkan lebih dari 1 ?
5. Bagaimana jika terdapat syarat terikat dalam peluang tersebut ?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan Awal (15 Menit)
1. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing 2. Guru menyapa peserta didik dan memperkenalkan diri 3. Guru bersama dengan peserta didik melakukan pemeriksaan kehadiran 4. Guru dan peserta didik membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran 5. Peserta didik akan diarahkan untuk membukan media pembelajaran interaktif dan membuka materi pertemuan pertama 6. Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)
Orientasi Pada Masalah 1. Peserta didik akan diarahkan untuk membuka video pembelajaran yang membahas mengenai percobaan peluang dalam kehidupan sehari-hari 2. Peserta didik dan guru akan berdiskusi mengenai pertanyaan yang terdapat dalam video tersebut Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar 4. Untuk menjawab pertanyaan tersebut peserta didik akan diarahkan untuk mengisi LKPD, akan tetapi sebelum mengisi LKPD peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang 5. Guru Membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok Membimbing Penyelidikan Kelompok 1. Setelah kelompok terbentuk, peserta didik akan mengisi LKPD yang terdapat dalam media pembelajaran interaktif 2. Guru akan mengawasi peserta didik dan membantu peserta didik apabila mereka mengalami masalah Mengembangkan dan Menyajikan Hasil 1. Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan LKPD, maka guru akan meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasilnya 2. Guru akan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain apabila ada yang ingin bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi Menganalisis dan Mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, maka guru akan menginstruksikan seluruh siswa untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing (membubarkan kelompok) 2. Selanjutnya siswa akan diminta untuk melanjutkan video di awal pembelajaran dan menjawab pertanyaan dalam video tersebut berdasarkan pemahaman yang telah siswa temukan dalam kelompoknya tadi 3. Guru akan memberikan siswa kesempatan untuk bertanya mengenai materi hari ini secara keseluruhan
Kegiatan Penutup
2. Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

Pertemuan Kedua

Kegiatan Awal (15 Menit)	
1.	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing
2.	Guru bersama dengan peserta didik melakukan pemeriksaan kehadiran
3.	Peserta didik akan diarahkan untuk membuka media pembelajaran interaktif dan membuka materi pertemuan kedua
4.	Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)	
Orientasi Pada Masalah	
1.	Peserta didik akan diarahkan untuk membuka video pembelajaran yang membahas mengenai percobaan peluang dalam kehidupan sehari-hari
2.	Peserta didik dan guru akan berdiskusi mengenai pertanyaan yang terdapat dalam video tersebut
Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar	
1.	Untuk menjawab pertanyaan tersebut peserta didik akan diarahkan untuk mengisi LKPD, akan tetapi sebelum mengisi LKPD peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang
2.	Guru Membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok
Membimbing Penyelidikan Kelompok	
1.	Setelah kelompok terbentuk, peserta didik akan mengisi LKPD yang terdapat dalam media pembelajaran interaktif
2.	Guru akan mengawasi peserta didik dan membantu peserta didik apabila mereka mengalami masalah
Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	
1.	Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan LKPD, maka guru akan meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasilnya
2.	Guru akan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain apabila ada yang ingin bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi
Menganalisis dan Mengevaluasi proses pemecahan masalah	
1.	Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, maka guru akan menginstruksikan seluruh siswa untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing (membubarkan kelompok)
2.	Selanjutnya siswa akan diminta untuk melanjutkan video di awal pembelajaran dan menjawab pertanyaan dalam video tersebut berdasarkan pemahaman yang telah siswa temukan dalam kelompoknya tadi
3.	Guru akan memberikan siswa kesempatan untuk bertanya mengenai materi hari ini secara keseluruhan
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
1.	Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

Pertemuan Ketiga

Kegiatan Awal (15 Menit)
1. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa menurut keyakinan dan agama masing-masing 2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan pemeriksaan kehadiran 3. Peserta didik akan diarahkan untuk membuka media pembelajaran interaktif dan membuka materi pertemuan kedua 4. Guru akan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pertemuan kali ini
Kegiatan Inti (150 Menit)
Orientasi Pada Masalah 1. Peserta didik akan diarahkan untuk membuka video pembelajaran yang membahas mengenai percobaan peluang dalam kehidupan sehari-hari 2. Peserta didik dan guru akan berdiskusi mengenai pertanyaan yang terdapat dalam video tersebut Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar 1. Untuk menjawab pertanyaan tersebut peserta didik akan diarahkan untuk mengisi LKPD, akan tetapi sebelum mengisi LKPD peserta didik akan diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 3-4 orang 2. Guru Membantu peserta didik apabila mengalami masalah dalam pembentukan kelompok Membimbing Penyelidikan Kelompok 1. Setelah kelompok terbentuk, peserta didik akan mengisi LKPD yang terdapat dalam media pembelajaran interaktif 2. Guru akan mengawasi peserta didik dan membantu peserta didik apabila mereka mengalami masalah Mengembangkan dan Menyajikan Hasil 1. Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan LKPD, maka guru akan meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasilnya 2. Guru akan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain apabila ada yang ingin bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi Menganalisis dan Mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, maka guru akan menginstruksikan seluruh siswa untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing (membubarkan kelompok) 2. Selanjutnya siswa akan diminta untuk melanjutkan video di awal pembelajaran dan menjawab pertanyaan dalam video tersebut berdasarkan pemahaman yang telah siswa temukan dalam kelompoknya tadi 3. Guru akan memberikan siswa kesempatan untuk bertanya mengenai materi hari ini secara keseluruhan
Kegiatan Penutup (15 Menit)
1. Guru menutup pembelajaran hari ini dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa

E. Bahan Ajar

Untuk bahan ajar dalam kelas eksperimen adalah berupa media pembelajaran interaktif, berikut merupakan link yang dapat digunakan untuk mengakses media pembelajaran interaktif : <https://skripsiriski.github.io/MEDIA-PEMBELAJARAN-MATH/>

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Putu Sri Haryati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197801312006042000

Singaraja, 10 April 2022

Mahasiswa Peneliti



Riski Tiar Ananda

NIM.1913011007



Soal Tes Kemampuan Berpikir kritis dan Kunci Jawaban

Materi yang diuji	Soal	Kunci Jawaban
Peluang, peluang komplemen, frekuensi harapan, perkalian peluang	Andi memiliki 2 buah uang koin 500 rupiah dan 2 buah dadu dengan 6 sisi. Jika Andi ingin melakukan percobaan pengetosan 2 buah uang koin dan 2 buah dadu pada bidang datar sebanyak 125 kali, berapakah frekuensi harapan dari tidak munculnya minimal 1 gambar pada 2 uang koin tersebut dan munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 8 ?	Misalkan : A : Kejadian munculnya minimal 1 gambar B : Kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 8 Diketahui : $n = 125$ Ditanya : $F(A \cap B)^c = \dots ?$ Dijawab : $n(A) = 3$ $n(s_A) = 2^2 = 4$ $n(B) = 5$ $n(s_b) = 6^2 = 36$ $P(A) = \frac{3}{4}$ $P(B) = \frac{5}{36}$ $P(A)^c = \frac{1}{4}$ $P(A^c \cap B) = P(A)^c \times P(B)$ $= \frac{1}{4} \times \frac{5}{36}$ $= \frac{5}{144}$ $F(A^c \cap B) = n \times P(A^c \cap B)$ $= 125 \times \frac{5}{144} = \frac{625}{144} = 4,34$ Berdasarkan hasil tersebut telah kita dapatkan bahwa $F(A \cap B)^c = \frac{625}{144}$ yang berarti frekuensi harapan dari tidak keluarnya minimal 1 gambar pada koin dan jumlah total angka dadu sama dengan 8 dalam pelemparan 2 buah uang koin dan 2 buah dadu dengan pengulangan sebanyak 125 kali adalah 4 kali
Penjumlahan dan perkalian peluang	Riski adalah panitia dalam acara peringatan 17 Agustus di SMKN 3 Singaraja. Untuk memeriahkan acara 17 Agustus Riski ingin mengadakan permainan mengambil bola dalam sebuah kardus. Dalam	Misalkan : $M1 = \text{kejadian terambilnya bola pertama merah}$ $M2 = \text{kejadian terambilnya bola kedua merah}$ $B1 = \text{kejadian terambilnya bola pertama biru}$ $B2 = \text{kejadian terambilnya bola kedua biru}$ $H1 = \text{kejadian terambilnya bola pertama hijau}$ $H2 = \text{kejadian terambilnya bola kedua hijau}$ $E1 = \text{kejadian terambilnya bola pertama emas}$ $E2 = \text{kejadian terambilnya bola kedua emas}$ Maka, diketahui : $n(s) = 30$ $n(M1) = 7$ $n(M2 M1) = 6$ $n(B1) = 8$

	kardus tersebut terdapat 7 bola merah, 8 bola biru, 13 bola hijau, dan 2 bola kuning. Dalam permainan tersebut terdapat beberapa aturan yaitu : 1. Dalam 1 kali main, peserta harus mengambil 2 bola secara satu persatu tanpa pengembalian 2. Hadiah hanya akan didapat apabila bola pertama dan bola kedua yang diambil berwarna sama Berapa persentase peluang dari peserta untuk mendapatkan hadiah ?	$n(B2 B1) = 7$ $n(H1) = 13$ $n(H2 H1) = 12$ $n(E1) = 2$ $n(E2 E1) = 1$ Ditanya : $P(M1 \cap M2) + P(B1 \cap B2) + P(H1 \cap H2) + P(E1 \cap E2) = \dots ?$ Dijawab $P(M1 \cap M2) = P(M1) \times P(M2 M1)$ $= \frac{7}{30} \times \frac{6}{29}$ $= \frac{42}{870}$ $P(B1 \cap B2) = P(B1) \times P(B2 B1)$ $= \frac{8}{30} \times \frac{7}{29}$ $= \frac{56}{870}$ $P(H1 \cap H2) = P(H1) \times P(H2 H1)$ $= \frac{13}{30} \times \frac{12}{29}$ $= \frac{156}{870}$ $P(E1 \cap E2) = P(E1) \times P(E2 E1)$ $= \frac{2}{30} \times \frac{1}{29}$ $= \frac{2}{870}$ $P(M1 \cap M2) + P(B1 \cap B2) + P(H1 \cap H2) + P(E1 \cap E2) = \frac{42}{870} + \frac{56}{870} + \frac{156}{870} + \frac{2}{870} = \frac{256}{870} = \frac{128}{435}$ Sehingga peluang peserta untuk mendapatkan hadiah adalah $\frac{128}{435} = 0,29425 \dots$ atau jika dalam persentase adalah 29,425%
--	--	--

Rubrik Penskoran

Soal No. 1

Interpretasi		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menuliskan hal yang diketahui namun salah Atau Dapat memisalkan hal yang diketahui namun salah	1
2	Dapat menuliskan hal yang diketahui dengan benar namun masih dalam bentuk kalimat Atau Dapat memisalkan hal yang diketahui dengan benar Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui namun salah dan dapat memisalkan hal yang diketahui namun salah	2
3	Dapat menuliskan hal yang diketahui namun salah dan dapat memisalkan hal yang diketahui dengan benar Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui dengan benar namun masih dalam bentuk kalimat dan dapat memisalkan hal yang diketahui namun salah Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika	3
4	Dapat menuliskan hal yang diketahui namun masih dalam bentuk kalimat dan dapat memisalkan hal yang diketahui dengan benar Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika dan dapat memisalkan hal yang diketahui namun salah	4
5	Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika dan dapat	5
Analysis		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan namun kurang tepat	1
2	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan dengan tepat namun masih dalam bentuk kalimat	3
3	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan dalam bentuk matematika dengan tepat	5
Evaluasi		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban namun tidak tepat	5
2	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan benar namun hanya sampai mencari peluang kejadian tidak muncul minimal 1 gambar atau peluang kejadian total jumlah 2 mata dadu sama dengan 8	10
3	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan benar namun hanya sampai mencari peluang kejadian tidak muncul minimal 1 gambar dan peluang kejadian total jumlah 2 mata dadu sama dengan 8	15
4	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan benar namun hanya sampai mencari perkalian peluang dari kejadian tidak muncul minimal 1 gambar dan peluang kejadian total jumlah 2 mata dadu sama dengan 8	20
5	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan benar sampai mencari frekuensi harapan dari peluang kejadian tidak muncul minimal 1 gambar dan	25

	peluang kejadian total jumlah 2 mata dadu sama dengan 8 namun terdapat langkah yang kurang lengkap	
6	Dapat menuliskan jawaban dan langkah-langkahnya dengan tepat dan lengkap	30
Inferensi		
1	Dapat menyimpulkan jawaban namun jawaban yang diperoleh tidak tepat	1
2	Dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh namun kurang tepat Atau Dapat mencapai jawaban frekuensi harapan sama dengan 4	5
3	Dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh dengan baik dan benar	10

Soal No. 2

Interpretasi		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat memisalkan hal yang diketahui namun kurang tepat dan tidak menuliskan hal yang diketahui	1
2	Dapat memisalkan hal yang diketahui dengan tepat namun tidak menuliskan hal yang diketahui Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui namun masih dalam bentuk kalimat dan tidak memisalkan hal yang diketahui Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika namun kurang tepat dan tidak memisalkan hal yang diketahui	2
3	Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika dengan tepat namun tidak memisalkan hal yang diketahui Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui namun masih dalam bentuk kalimat dan dapat memisalkan hal yang diketahui namun kurang tepat Atau Dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika namun kurang tepat dan dapat memisalkan hal yang diketahui namun kurang tepat	3
4	Dapat menuliskan hal yang diketahui namun masih dalam bentuk kalimat dan dapat memisalkan hal yang diketahui dengan tepat Atau Dapat memisalkan hal yang diketahui namun kurang tepat dan dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika dengan tepat Atau Dapat memisalkan hal yang diketahui dengan tepat dan dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika namun kurang tepat	4
5	Dapat memisalkan hal yang diketahui dengan tepat dan dapat menuliskan hal yang diketahui dalam bentuk matematika dengan tepat	5
Analysis		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan namun kurang tepat	1
2	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan dengan tepat namun masih dalam bentuk kalimat	3
3	Dapat menuliskan hal yang ditanyakan dalam bentuk matematika dengan tepat	5
Evaluasi		

No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban namun tidak tepat	5
2	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan tepat namun hanya sampai mencari 1 warna bola pertama dan warna bola kedua sama	10
3	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan tepat namun hanya sampai mencari 2 warna bola pertama dan warna bola kedua sama	15
3	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan tepat namun hanya sampai mencari 3 warna bola pertama dan warna bola kedua sama	20
4	Dapat menuliskan langkah-langkah jawaban dengan tepat namun hanya sampai mencari 4 warna bola pertama dan warna bola kedua sama atau Dapat menuliskan jawaban dengan tepat namun terdapat langkah-langkah yang kurang lengkap	25
5	Dapat menuliskan jawaban dan langkah-langkahnya dengan tepat dan lengkap	30
Inferensi		
No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Dapat menyimpulkan jawaban namun tidak tepat	2
2	Dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh namun kurang tepat	5
3	Dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh dengan baik dan benar	10



Pengkodean Sampel Penelitian dan Data Skor
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kode siswa kelas kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai Siswa
1	K1	68
2	K2	78
3	K3	90
4	K4	82
5	K5	60
6	K6	78
7	K7	70
8	K8	90
9	K9	68
10	K10	90
11	K11	60
12	K12	86
13	K13	66
14	K14	92
15	K15	82
16	K16	72
17	K17	84
18	K18	74
19	K19	60
20	K20	82
21	K21	42
22	K22	70
23	K23	56
24	K24	82
25	K25	80
26	K26	100
27	K27	64
28	K28	76
29	K29	60
30	K30	30
31	K31	54
32	K32	60

Kode siswa kelas eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai siswa
1	E1	76
2	E2	80
3	E3	64
4	E4	56
5	E5	86
6	E6	64
7	E7	50
8	E8	68
9	E9	82
10	E10	52
11	E11	58
12	E12	60
13	E13	84
14	E14	100
15	E15	96
16	E16	54
17	E17	74
18	E18	64
19	E19	52
20	E20	96
21	E21	50
22	E22	86
23	E23	86
24	E24	50
25	E25	98
26	E26	56
27	E27	58
28	E28	94

Uji Normalitas Kelas X DKV 3

Untuk Hipotesis Penelitian

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

H_0 : Data nilai ulangan siswa berdistribusi normal

H_1 : Data nilai ulangan siswa tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dan terima H_0 apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$.

No.	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	z_i	z_t	F(z _i)	S(z _i)	F(z _i) – S(z _i)
1	34	-38.46	1479.50	-2.42	0.4922	0.0078	0.0333	0.0255
2	41	-31.46	990.00	-1.98	0.4761	0.0239	0.0667	0.0428
3	46	-26.46	700.36	-1.66	0.4515	0.0485	0.1000	0.0515
4	46	-26.46	700.36	-1.66	0.4515	0.0485	0.1333	0.0848
5	63	-9.46	89.57	-0.60	0.2257	0.2743	0.1667	0.1076
6	64	-8.46	71.64	-0.53	0.2019	0.2981	0.2000	0.0981
7	65	-7.46	55.72	-0.47	0.1808	0.3192	0.2333	0.0859
8	67	-5.46	29.86	-0.34	0.1331	0.3669	0.2667	0.1002
9	69	-3.46	12.00	-0.22	0.0871	0.4129	0.3000	0.1129
10	70	-2.46	6.07	-0.15	0.0596	0.4404	0.3333	0.1071
11	70	-2.46	6.07	-0.15	0.0596	0.4404	0.3667	0.0737
12	70	-2.46	6.07	-0.15	0.0596	0.4404	0.4000	0.0404
13	71	-1.46	2.14	-0.09	0.0359	0.4641	0.4333	0.0308
14	72	-0.46	0.22	-0.03	0.012	0.488	0.4667	0.0213
15	73	0.54	0.29	0.03	0.012	0.512	0.5000	0.0120
16	75	2.54	6.43	0.16	0.0636	0.5636	0.5333	0.0303
17	77	4.54	20.57	0.29	0.1141	0.6141	0.5667	0.0474
18	77	4.54	20.57	0.29	0.1141	0.6141	0.6000	0.0141
19	80	7.54	56.79	0.47	0.1808	0.6808	0.6333	0.0475
20	80	7.54	56.79	0.47	0.1808	0.6808	0.6667	0.0141
21	81	8.54	72.86	0.54	0.2054	0.7054	0.7000	0.0054
22	84	11.54	133.07	0.73	0.2673	0.7673	0.7333	0.0340
23	86	13.54	183.22	0.85	0.3023	0.8023	0.7667	0.0356
24	87	14.54	211.29	0.91	0.3186	0.8186	0.8000	0.0186
25	89	16.54	273.43	1.04	0.3508	0.8508	0.8333	0.0175
26	92	19.54	381.64	1.23	0.3907	0.8907	0.8667	0.0240
27	100	27.54	758.22	1.73	0.4582	0.9582	0.9000	0.0582
28	100	27.54	758.22	1.73	0.4582	0.9582	0.9333	0.0249
Σ	2029		7082,96					
$\bar{x}$	72,46							
s	15,90							
L _{hitung}	0,113							

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,005$. Lalu dari data tersebut dapat kita ketahui banyaknya sampel adalah 28 ($n = 28$), sehingga dengan menggunakan tabel nilai kritis uji liliefors akan kita dapatkan $L_{tabel} = 0,167$. Karena $L_{hitung} = 0,113$ maka $L_{tabel} > L_{hitung}$ sehingga data dapat kita simpulkan berdistribusi normal



Uji Normalitas Kelas X TJKT 2

Untuk Hipotesis Penelitian

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

H_0 : Data nilai ulangan siswa berdistribusi normal

H_1 : Data nilai ulangan siswa tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dan terima H_0 apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$.

No.	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	z_i	z_t	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	11	-46.38	2150.64	-1.80	0.4641	0.0359	0.0333	0.0026
2	14	-43.38	1881.39	-1.69	0.4545	0.0455	0.0667	0.0212
3	20	-37.38	1396.89	-1.45	0.4265	0.0735	0.1000	0.0265
4	23	-34.38	1181.64	-1.34	0.4099	0.0901	0.1333	0.0432
5	25	-32.38	1048.14	-1.26	0.3962	0.1038	0.1667	0.0629
6	25	-32.38	1048.14	-1.26	0.3962	0.1038	0.2000	0.0962
7	34	-23.38	546.39	-0.91	0.3186	0.1814	0.2333	0.0519
8	36	-21.38	456.89	-0.83	0.2967	0.2033	0.2667	0.0634
9	42	-15.38	236.39	-0.60	0.2257	0.2743	0.3000	0.0257
10	43	-14.38	206.64	-0.56	0.2123	0.2877	0.3333	0.0456
11	43	-14.38	206.64	-0.56	0.2123	0.2877	0.3667	0.0790
12	46	-11.38	129.39	-0.44	0.17	0.33	0.4000	0.0700
13	48	-9.38	87.89	-0.36	0.1406	0.3594	0.4333	0.0739
14	52	-5.38	28.89	-0.21	0.0832	0.4168	0.4667	0.0499
15	55	-2.38	5.64	-0.09	0.0359	0.4641	0.5000	0.0359
16	55	-2.38	5.64	-0.09	0.0359	0.4641	0.5333	0.0692
17	59	1.63	2.64	0.06	0.0239	0.5239	0.5667	0.0428
18	62	4.63	21.39	0.18	0.0714	0.5714	0.6000	0.0286
19	65	7.63	58.14	0.30	0.1179	0.6179	0.6333	0.0154
20	67	9.63	92.64	0.37	0.1443	0.6443	0.6667	0.0224
21	67	9.63	92.64	0.37	0.1443	0.6443	0.7000	0.0557
22	71	13.63	185.64	0.53	0.2019	0.7019	0.7333	0.0314
23	73	15.63	244.14	0.61	0.2291	0.7291	0.7667	0.0376
24	76	18.63	346.89	0.72	0.2642	0.7642	0.8000	0.0358
25	77	19.63	385.14	0.76	0.2764	0.7764	0.8333	0.0569
26	79	21.63	467.64	0.84	0.2995	0.7995	0.8667	0.0672
27	83	25.63	656.64	1.00	0.3413	0.8413	0.9000	0.0587
28	87	29.63	877.64	1.15	0.3749	0.8749	0.9333	0.0584
29	98	40.63	1650.39	1.58	0.4429	0.9429	0.9667	0.0238
30	100	42.63	1816.89	1.66	0.4515	0.9515	1.0000	0.0485
31	100	42.63	1816.89	1.66	0.4515	0.9515	1.0333	0.0818
32	100	42.63	1816.89	1.66	0.4515	0.9515	1.0667	0.1152
Σ	1836		17515,72					

$\bar{x}$	57,38
s	25,71
L_{hitung}	0,096

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,005$. Lalu dari data tersebut dapat kita ketahui banyaknya sampel adalah 32 ($n = 32$), sehingga dengan menggunakan tabel nilai kritis uji liliefors akan kita dapatkan $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} = 0,096$ maka $L_{tabel} > L_{hitung}$ sehingga data dapat kita simpulkan berdistribusi normal



Uji Homogenitas Untuk Hipotesis Penelitian

Untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal ataukah tidak maka akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Fisher. Berikut merupakan hipotesis dalam pengujian kali ini :

$H_0: \sigma_1 = \sigma_2$ (Data nilai ulangan siswa memiliki varians yang homogen)

$H_1: \sigma_1 \neq \sigma_2$ (Data nilai ulangan siswa memiliki varians yang tidak homogen)

Dalam pengujian kali ini taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$. Berikut merupakan kriteria pengujianya

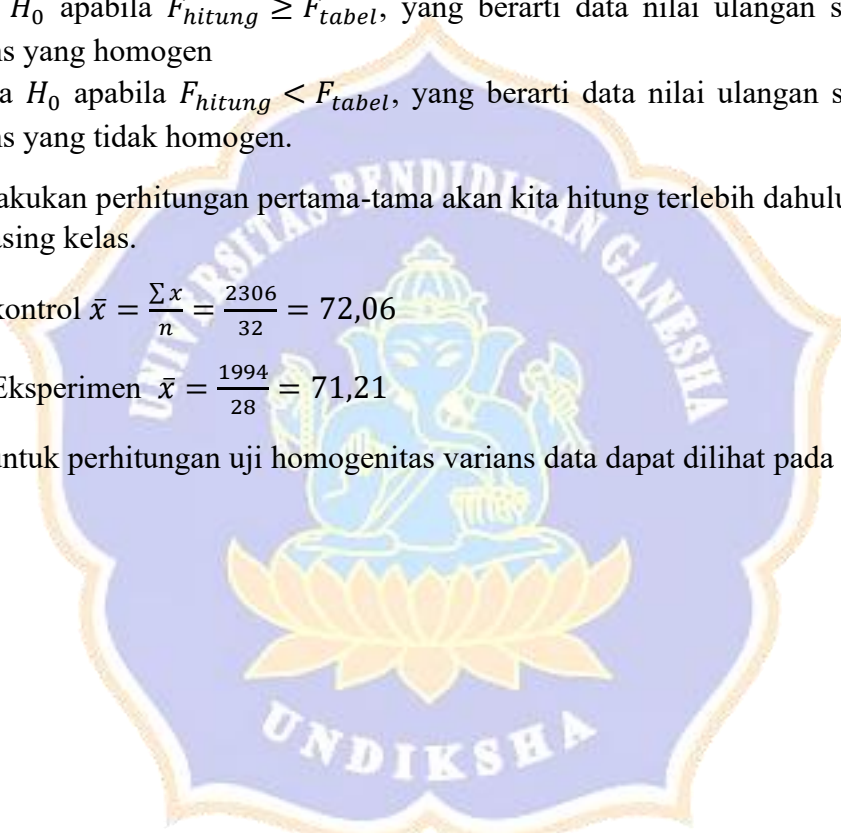
- Tolak H_0 apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, yang berarti data nilai ulangan siswa memiliki varians yang homogen
- Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, yang berarti data nilai ulangan siswa memiliki varians yang tidak homogen.

Sebelum melakukan perhitungan pertama-tama akan kita hitung terlebih dahulu nilai rata-rata di masing-masing kelas.

Untuk kelas kontrol $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{2306}{32} = 72,06$

Untuk kelas Eksperimen $\bar{x} = \frac{1994}{28} = 71,21$

Selanjutnya untuk perhitungan uji homogenitas varians data dapat dilihat pada tabel di bawah berikut ini.



Kelas X TJKT 2				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	K1	76	18.625	346.891
2	K2	34	-23.375	546.391
3	K3	67	9.625	92.6406
4	K4	23	-34.375	1181.64
5	K5	46	-11.375	129.391
6	K6	42	-15.375	236.391
7	K7	55	-2.375	5.64063
8	K8	59	1.625	2.64063
9	K9	14	-43.375	1881.39
10	K10	20	-37.375	1396.89
11	K11	52	-5.375	28.8906
12	K12	25	-32.375	1048.14
13	K13	43	-14.375	206.641
14	K14	55	-2.375	5.64063
15	K15	98	40.625	1650.39
16	K16	100	42.625	1816.89
17	K17	25	-32.375	1048.14
18	K18	71	13.625	185.641
19	K19	100	42.625	1816.89
20	K20	77	19.625	385.141
21	K21	65	7.625	58.1406
22	K22	48	-9.375	87.8906
23	K23	62	4.625	21.3906
24	K24	100	42.625	1816.89
25	K25	83	25.625	656.641
26	K26	87	29.625	877.641
27	K27	36	-21.375	456.891
28	K28	67	9.625	92.6406
29	K29	79	21.625	467.641
30	K30	73	15.625	244.141
31	K31	11	-46.375	2150.64
32	K32	43	-14.375	206.641
$\bar{x}$		57.375		
S^2		643.7655172		
Dk		31		

Kelas X DKV 3				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	E1	69	11.625	135.141
2	E2	70	12.625	159.391
3	E3	77	19.625	385.141
4	E4	87	29.625	877.641
5	E5	41	-16.375	268.141
6	E6	64	6.625	43.8906
7	E7	81	23.625	558.141
8	E8	67	9.625	92.6406
9	E9	100	42.625	1816.89
10	E10	46	-11.375	129.391
11	E11	70	12.625	159.391
12	E12	92	34.625	1198.89
13	E13	70	12.625	159.391
14	E14	65	7.625	58.1406
15	E15	80	22.625	511.891
16	E16	84	26.625	708.891
17	E17	80	22.625	511.891
18	E18	63	5.625	31.6406
19	E19	77	19.625	385.141
20	E20	73	15.625	244.141
21	E21	34	-23.375	546.391
22	E22	75	17.625	310.641
23	E23	100	42.625	1816.89
24	E24	46	-11.375	129.391
25	E25	72	14.625	213.891
26	E26	86	28.625	819.391
27	E27	71	13.625	185.641
28	E28	89	31.625	1000.14
$\bar{x}$		72.46428571		
S^2		262.3320106		
Dk		27		

Perhitungan	
F_{hitung}	2.45401
F_{tabel}	1.87817

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, atau dengan kata lain dapat kita simpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas x tjkt 2 dan x dkv 3 atau dengan kata lain kedua data tersebut memiliki variansi yang homogen

Uji Hipotesis

Karena terbukti bahwa kedua data sampel penelitian tersebut berdistribusi normal dan tidak homogen, maka untuk menguji hipotesis (H_0) pada penelitian ini digunakan *uji-t* (welch's t test) dengan taraf signifikan 5% *t-test* yang digunakan dengan rumus sebagai berikut.

$$t'_{hit} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan

$\bar{Y}_1$ = rata rata skor dari kelas eksperimen

$\bar{Y}_2$ = rata rata skor dari kelas kontrol

S_1 = simpangan baku dari kelas eksperimen

S_2 = simpangan baku kelas kontrol

n_1 = banyak subjek kelas eksperimen

n_2 = banyak subjek kelas kontrol

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil post test siswa kelas X DKV 3 dan X TJKT 2

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil ulangan harian mata pelajaran Matematika siswa kelas X DKV 3 dan X TJKT 2

Keterangan

μ_1 : rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah kontekstual berbantuan media pembelajaran interaktif

μ_2 : rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan

$$d_k = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} - \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

Berikut ini merupakan hasil perhitungan Uji Kesetaraan Data Sampel Penelitian

Kelas X TJKT 2				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	K1	76	18.625	346.891
2	K2	34	-23.375	546.391
3	K3	67	9.625	92.6406
4	K4	23	-34.375	1181.64
5	K5	46	-11.375	129.391
6	K6	42	-15.375	236.391
7	K7	55	-2.375	5.64063
8	K8	59	1.625	2.64063
9	K9	14	-43.375	1881.39
10	K10	20	-37.375	1396.89
11	K11	52	-5.375	28.8906
12	K12	25	-32.375	1048.14
13	K13	43	-14.375	206.641
14	K14	55	-2.375	5.64063
15	K15	98	40.625	1650.39
16	K16	100	42.625	1816.89
17	K17	25	-32.375	1048.14
18	K18	71	13.625	185.641
19	K19	100	42.625	1816.89
20	K20	77	19.625	385.141
21	K21	65	7.625	58.1406
22	K22	48	-9.375	87.8906
23	K23	62	4.625	21.3906
24	K24	100	42.625	1816.89
25	K25	83	25.625	656.641
26	K26	87	29.625	877.641
27	K27	36	-21.375	456.891
28	K28	67	9.625	92.6406
29	K29	79	21.625	467.641
30	K30	73	15.625	244.141
31	K31	11	-46.375	2150.64
32	K32	43	-14.375	206.641
$\bar{x}$		57,375		
S^2		682,248		

Kelas X DKV 3				
No	Kode	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
1	E1	69	-3.4643	12.0013
2	E2	70	-2.4643	6.0727
3	E3	77	4.53571	20.5727
4	E4	87	14.5357	211.287
5	E5	41	-31.464	990.001
6	E6	64	-8.4643	71.6441
7	E7	81	8.53571	72.8584
8	E8	67	-5.4643	29.8584
9	E9	100	27.5357	758.216
10	E10	46	-26.464	700.358
11	E11	70	-2.4643	6.0727
12	E12	92	19.5357	381.644
13	E13	70	-2.4643	6.0727
14	E14	65	-7.4643	55.7156
15	E15	80	7.53571	56.787
16	E16	84	11.5357	133.073
17	E17	80	7.53571	56.787
18	E18	63	-9.4643	89.5727
19	E19	77	4.53571	20.5727
20	E20	73	0.53571	0.28699
21	E21	34	-38.464	1479.5
22	E22	75	2.53571	6.42985
23	E23	100	27.5357	758.216
24	E24	46	-26.464	700.358
25	E25	72	-0.4643	0.21556
26	E26	86	13.5357	183.216
27	E27	71	-1.4643	2.14413
28	E28	89	16.5357	273.43
$\bar{x}$		72,464		
S^2		262,332		

Karena $n_1 = 32$ dan $n_2 = 28$, maka $dk = \frac{\left(\frac{262,332}{28} + \frac{682,248}{32}\right)^2}{\frac{\left(\frac{262,332}{28}\right)^2}{27} + \frac{\left(\frac{682,248}{32}\right)^2}{31}} = 53$. Karena taraf signifikansi

yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$ maka dengan menggunakan tabel distribusi t akan kita dapatkan nilai $t_{tabel} = 1,67303$. Sehingga akan kita dapatkan perhitungan dibawah sebagai berikut :

	X DKV 3	X TJKT 2
$\bar{x}$	57.375	72.4642857
s^2	682.241935	262.332011
d_k	53	
t_{hitung}	2.723810456	
t_{tabel}	1.67303	

Berdasarkan perhitungan di atas, dapatkan kita ketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain dapat kita simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai post test siswa kelas X TJKT 2 dan X DKV 3



Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : B.10.400.7.22.1/1763/SMKN3SGR/DIKPORA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nyoman Nilon, S.Pd., M.Pd
NIP : 19820312 200902 2 003
Jabatan : Kepala SMK Negeri 3 Singaraja

menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Riski Tiar Ananda
N I M : 1913011007
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam –
Universitas Pendidikan Ganesha.

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 11 April 2025 hingga 28 Mei 2025 di Kelas X TJKT 2 dan X DKV 3 SMK Negeri 3 Singaraja.

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

Singaraja, 9 Juli 2025



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



Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Riwayat Hidup



Riski Tiar Ananda lahir di Tabanan 17 mei 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Made Arya Sutamba S.Pd., M.Pd dan Ibu Siti Ghomaroh S.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Bongan, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Bongan lulus pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tabanan dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan studinya di SMA 1 Tabanan Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Singaraja jurusan IPA dan melanjutkan ke Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha sampai dengan penulisan skripsi ini. Adapun riwayat organisasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, yakni pengurus HMJ Matematika masa bakti 2019/2020, 2020/2021, dan 2021/2022 sebagai anggota HMJ. Penulis juga bergabung relawan mengajar Taman Cerdas Ganesha. Pada semester genap tahun 2024/2025, Selain itu selama menempuh perkuliahan di UNDIKSHA penulis telah menorehkan beberapa prestasi seperti Juara II PIMNAS kategori poster, Juara harapan II lomba LIDM kategori desain lab, dan masih banyak prestasi lainnya. Penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X SMK 3 Singaraja”.