

Lampiran 6 Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

No.	Pre Tes	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	20	-1,724019	0,0424	0,033	0,0090
2	20	-1,724019	0,0424	0,067	0,0243
3	20	-1,724019	0,0424	0,100	0,0576
4	24	-1,005678	0,1573	0,133	0,0240
5	24	-1,005678	0,1573	0,167	0,0094
6	24	-1,005678	0,1573	0,200	0,0427
7	26	-0,646507	0,2590	0,233	0,0256
8	26	-0,646507	0,2590	0,267	0,0077
9	26	-0,646507	0,2590	0,300	0,0410
10	26	-0,646507	0,2590	0,333	0,0744
11	26	-0,646507	0,2590	0,367	0,1077
12	28	-0,287337	0,3869	0,400	0,0131
13	28	-0,287337	0,3869	0,433	0,0464
14	30	0,071834	0,5286	0,467	0,0620
15	30	0,071834	0,5286	0,500	0,0286
16	30	0,071834	0,5286	0,533	0,0047
17	30	0,071834	0,5286	0,567	0,0380
18	30	0,071834	0,5286	0,600	0,0714
19	30	0,071834	0,5286	0,633	0,1047
20	32	0,431005	0,6668	0,667	0,0001
21	32	0,431005	0,6668	0,700	0,0332
22	34	0,790175	0,7853	0,733	0,0520
23	34	0,790175	0,7853	0,767	0,0186
24	34	0,790175	0,7853	0,800	0,0147
25	34	0,790175	0,7853	0,833	0,0480
26	36	1,149346	0,8748	0,867	0,0081
27	36	1,149346	0,8748	0,900	0,0252
28	38	1,508517	0,9343	0,933	0,0010
29	40	1,867687	0,9691	0,967	0,0024
30	40	1,867687	0,9691	1,000	0,0309
Rata-rata	29,6				
SD	5,568				
Io hitung	0,1077				
Io tabel	0,161				
Kesimpulan	Normal				

Uji Normalitas Pre test Kelas Kontrol

No.	Pre Tes	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	10	-1,246622	0,1063	0,033	0,0729
2	10	-1,246622	0,1063	0,067	0,0396
3	10	-1,246622	0,1063	0,100	0,0063
4	12	-1,024011	0,1529	0,133	0,0196
5	12	-1,024011	0,1529	0,167	0,0138
6	12	-1,024011	0,1529	0,200	0,0471
7	14	-0,8014	0,2115	0,233	0,0219
8	14	-0,8014	0,2115	0,267	0,0552
9	16	-0,578789	0,2814	0,300	0,0186
10	16	-0,578789	0,2814	0,333	0,0520
11	16	-0,578789	0,2814	0,367	0,0853
12	18	-0,356178	0,3609	0,400	0,0391
13	18	-0,356178	0,3609	0,433	0,0725
14	18	-0,356178	0,3609	0,467	0,1058
15	20	-0,133567	0,4469	0,500	0,0531
16	20	-0,133567	0,4469	0,533	0,0865
17	20	-0,133567	0,4469	0,567	0,1198
18	20	-0,133567	0,4469	0,600	0,1531
19	22	0,089044	0,5355	0,633	0,0979
20	22	0,089044	0,5355	0,667	0,1312
21	24	0,311656	0,6223	0,700	0,0777
22	24	0,311656	0,6223	0,733	0,1110
23	26	0,534267	0,7034	0,767	0,0632
24	26	0,534267	0,7034	0,800	0,0966
25	30	0,979489	0,8363	0,833	0,0030
26	30	0,979489	0,8363	0,867	0,0303
27	38	1,869933	0,9693	0,900	0,0693
28	38	1,869933	0,9693	0,933	0,0359
29	40	2,092544	0,9818	0,967	0,0151
30	40	2,092544	0,9818	1,000	0,0182
Rata-rata	21,2				
SD	8,984				
Io hitung	0,1531				
Io tabel	0,161				
Kesimpulan	Normal				

Uji Normalitas Post test Kelas Eksperimen

No.	Post Tes	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	46	-2,130748	0,0166	0,033	0,0168
2	50	-1,629395	0,0516	0,067	0,0151
3	54	-1,128043	0,1297	0,100	0,0297
4	56	-0,877367	0,1901	0,133	0,0568
5	56	-0,877367	0,1901	0,167	0,0235
6	56	-0,877367	0,1901	0,200	0,0099
7	58	-0,626691	0,2654	0,233	0,0321
8	58	-0,626691	0,2654	0,267	0,0012
9	58	-0,626691	0,2654	0,300	0,0346
10	60	-0,376014	0,3535	0,333	0,0201
11	60	-0,376014	0,3535	0,367	0,0132
12	60	-0,376014	0,3535	0,400	0,0465
13	60	-0,376014	0,3535	0,433	0,0799
14	60	-0,376014	0,3535	0,467	0,1132
15	60	-0,376014	0,3535	0,500	0,1465
16	62	-0,125338	0,4501	0,533	0,0832
17	62	-0,125338	0,4501	0,567	0,1165
18	62	-0,125338	0,4501	0,600	0,1499
19	64	0,125338	0,5499	0,633	0,0835
20	66	0,376014	0,6465	0,667	0,0201
21	66	0,376014	0,6465	0,700	0,0535
22	68	0,626691	0,7346	0,733	0,0012
23	70	0,877367	0,8099	0,767	0,0432
24	70	0,877367	0,8099	0,800	0,0099
25	70	0,877367	0,8099	0,833	0,0235
26	70	0,877367	0,8099	0,867	0,0568
27	76	1,629395	0,9484	0,900	0,0484
28	76	1,629395	0,9484	0,933	0,0151
29	78	1,880072	0,9700	0,967	0,0033
30	78	1,880072	0,9700	1,000	0,0300
Rata-rata	63				
SD	7,978				
Io hitung	0,1499				
Io tabel	0,161				
Kesimpulan	Normal				

Uji Normalitas Post test Kelas Kontrol

No.	Post Tes	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	24	-1,795393	0,0363	0,033	0,0030
2	26	-1,480411	0,0694	0,067	0,0027
3	26	-1,480411	0,0694	0,100	0,0306
4	26	-1,480411	0,0694	0,133	0,0640
5	30	-0,850449	0,1975	0,167	0,0309
6	30	-0,850449	0,1975	0,200	0,0025
7	30	-0,850449	0,1975	0,233	0,0358
8	30	-0,850449	0,1975	0,267	0,0691
9	32	-0,535468	0,2962	0,300	0,0038
10	32	-0,535468	0,2962	0,333	0,0372
11	32	-0,535468	0,2962	0,367	0,0705
12	32	-0,535468	0,2962	0,400	0,1038
13	34	-0,220487	0,4127	0,433	0,0206
14	34	-0,220487	0,4127	0,467	0,0539
15	34	-0,220487	0,4127	0,500	0,0873
16	36	0,094494	0,5376	0,533	0,0043
17	36	0,094494	0,5376	0,567	0,0290
18	36	0,094494	0,5376	0,600	0,0624
19	38	0,409476	0,6589	0,633	0,0256
20	38	0,409476	0,6589	0,667	0,0078
21	38	0,409476	0,6589	0,700	0,0411
22	40	0,724457	0,7656	0,733	0,0323
23	40	0,724457	0,7656	0,767	0,0011
24	42	1,039438	0,8507	0,800	0,0507
25	42	1,039438	0,8507	0,833	0,0174
26	42	1,039438	0,8507	0,867	0,0160
27	44	1,354419	0,9122	0,900	0,0122
28	46	1,6694	0,9525	0,933	0,0191
29	46	1,6694	0,9525	0,967	0,0142
30	46	1,6694	0,9525	1,000	0,0475
Rata-rata	35,4				
SD	6,350				
Io hitung	0,1038				
Io tabel	0,161				
Kesimpulan	Normal				

Lampiran 7 Uji Homogenitas

No	kelas Eksperimen		kelas kontrol		
	pre	post	pre	post	
1	30	60	10	26	
2	40	60	12	30	
3	30	50	14	24	
4	30	56	10	32	
5	26	70	16	38	
6	34	78	10	26	
7	36	60	14	30	
8	20	58	12	34	
9	34	60	16	40	
10	28	62	18	34	
11	30	64	20	40	
12	30	78	24	32	
13	24	62	26	30	
14	24	66	22	36	
15	32	46	24	30	
16	30	56	18	26	
17	38	62	20	32	
18	36	76	20	46	
19	24	58	20	38	
20	32	54	30	36	
21	26	56	40	44	
22	40	58	30	42	
23	26	70	38	46	
24	34	60	12	38	
25	28	70	16	42	
26	20	68	18	32	
27	34	76	22	34	
28	26	60	26	36	
29	20	66	40	46	
30	26	70	38	42	
Varian	31,64	64,12	73,17	40,15	
Sampel	db	S_i^2	db. S_i^2	$\log S_i^2$	db. $\log S_i^2$
1	29	31,64	917,43	1,50	43,51
2	29	64,12	1859,43	1,81	52,40
3	29	73,17	2122,00	1,86	54,07
4	29	40,15	1164,29	1,60	46,51
Jumlah	116	209,07	6063,14	6,78	196,48
S_t^2	52,27				
$\log S_t^2$	1,72				
Barlet	199,32				
X^2_{hitung}	6,53				
X^2_{tabel}	9,49				
Kesimpulan	Homogen				

Lampiran 8 Uji Hipotesis

*

No	kelas Eksperimen			kelas kontrol		
	pre	post	skor gain	pre	post	skor gain
1	30	60	30	10	26	16
2	40	60	20	12	30	18
3	30	50	20	14	24	10
4	30	56	26	10	32	22
5	26	70	44	16	38	22
6	34	78	44	10	26	16
7	36	60	24	14	30	16
8	20	58	38	12	34	22
9	34	60	26	16	40	24
10	28	62	34	18	34	16
11	30	64	34	20	40	20
12	30	78	48	24	32	8
13	24	62	38	26	30	4
14	24	66	42	22	36	14
15	32	46	14	24	30	6
16	30	56	26	18	26	8
17	38	62	24	20	32	12
18	36	76	40	20	46	26
19	24	58	34	20	38	18
20	32	54	22	30	36	6
21	26	56	30	40	44	4
22	40	58	18	30	42	12
23	26	70	44	38	46	8
24	34	60	26	12	38	26
25	28	70	42	16	42	26
26	20	68	48	18	32	14
27	34	76	42	22	34	12
28	26	60	34	26	36	10
29	20	66	46	40	46	6
30	26	70	44	38	42	4
n			30			30
Rata-Rata			33,4			14,2
varian			98,8			50,0276
t _{hitung}	8,620					
t _{tabel}	1,67					
Kesimpulan	Tolak Ho					

Distribusi Frekuensi Pre Tes Kelas Eksperimen

$$\text{Rentang (r)} = 40 - 20 = 20$$

$$\text{banyak kelas (b)} = 1 + 3,3 \log 30 = 5,8 = 6$$

$$\text{Interval kelas (p)} = r / b = 20 / 6 = 3,33 = 4$$

No	Kelas Interval	frek. Abs	Frek. Rel.
1	20 - 23	3	10%
2	24 - 27	8	27%
3	28 - 31	8	27%
4	32 - 35	6	20%
5	36 - 39	3	10%
6	40 - 43	2	7%
	Jumlah	30	100%

Distribusi Frekuensi Post Tes Kelas Eksperimen

$$\text{Rentang (r)} = 78 - 46 = 32$$

$$\text{banyak kelas (b)} = 1 + 3,3 \log 30 = 5,8 = 6$$

$$\text{Interval kelas (p)} = r / b = 32 / 6 = 5,33 = 6$$

No	Kelas Interval	frek. Abs	Frek. Rel.
1	46 - 51	2	7%
2	52 - 57	4	13%
3	58 - 63	12	40%
4	64 - 69	4	13%
5	70 - 75	4	13%
6	76 - 81	4	13%
	Jumlah	30	100%

Distribusi Frekuensi

Pre Tes kelas Kontrol

Rentang (r) = $40 - 10 = 30$

banyak kelas (b) = $1 + 3,3 \log 30 = 5,8 = 6$

Interval kelas (p) = $r / b = 30 / 6 = 5 = 6$

	Kelas Interval	frek. Abs	Frek. Rel.
1	10 -- 15	8	27%
2	16 - 21	10	33%
3	22 - 27	6	20%
4	28 - 33	2	7%
5	34 - 39	2	7%
6	40 - 45	2	7%
	Jumlah	30	100%

Distribusi Frekuensi

Post Test Kelas Kontrol

Rentang (r) = $46 - 24 = 22$

banyak kelas (b) = $1 + 3,3 \log 30 = 5,8 = 6$

Interval kelas (p) = $22 / 6 = 3,6 = 4$

	Kelas Interval	frek. Abs	Frek. Rel.
1	24 - 27	4	13%
2	28 - 31	4	13%
3	32 - 35	7	23%
4	36 - 39	6	20%
5	40 - 43	5	17%
6	44 - 47	4	13%
	Jumlah	30	100%