

Uji statistik N-Gain Indikator berpikir kritis

a. Mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin

1. Hasil Uji normalitas

Tabel uji normalitas pada Indikator Mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin pada Kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Identifikasi	.213	35	.000	.881	35	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,000 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% (=5%) dengan $n = 35$ yaitu $0,157$. Oleh karena $L_{hitung(0,213)} > L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Tabel uji normalitas pada Indikator Mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin pada Kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Identifikasi	.099	35	.200*	.976	35	.614

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,200 > 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% (=5%) dengan $n = 35$ yaitu $0,157$. Oleh karena $L_{hitung(0,099)} < L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 diterima, yang artinya sampel berdistribusi normal.

Karena data pada sampel eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji U

2. Hasil uji U (menguji kesamaan dua rata-rata)

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Identifikasi Ekperimen	35	43.41	1519.50
kontrol	35	27.59	965.50
Total	70		

Terlihat bahwa nilai mean untuk kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai mean untuk kelas kontrol ($43,41 > 27,59$).

Test Statistics^a

	Identifikasi
Mann-Whitney U	335.500
Wilcoxon W	965.500
Z	-3.270
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Melihat nilai statistik uji Z hitung yaitu -3,270 dan probabilitasnya adalah $0,001 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain pada Indikator mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

3. Hasil uji satu pihak

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Identifikasi	70	53.4746	30.12475	3.60060

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Identifikasi	14.852	69	.000	53.47461	46.2916	60.6576

Interpretasi :

karena nilai $t_{hitung} (14,852) > t_{tabel} (2,10)$ maka kesimpulannya H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain indikator mengidentifikasi/memformulasikan jawaban yang mungkin pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.

b. Keterampilan Memberikan Alasan

1. Hasil Uji normalitas

Tabel uji normalitas pada Indikator Keterampilan Memberikan Alasan pada Kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Alasan	.287	35	.000	.801	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,000 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% (=5%) dengan $n = 35$ yaitu $0,157$. Oleh karena $L_{hitung(0,287)} > L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Tabel uji normalitas pada Indikator Keterampilan Meberikan Alasan pada Kelas Kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Alasan	.207	35	.001	.859	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,001 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% (=5%) dengan $n = 35$ yaitu $0,157$. Oleh karena $L_{hitung(0,207)} > L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena data pada kedua sampel eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji U

2. Hasil uji U (menguji kesamaan dua rata-rata)

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Alasan Ekperimen	35	41.84	1464.50
Kontrol	35	29.16	1020.50
Total	70		

Terlihat bahwa nilai mean untuk kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai mean untuk kelas kontrol ($41,84 > 29,16$).

Test Statistics^a

	Alasan
Mann-Whitney U	390.500
Wilcoxon W	1020.500
Z	-2.692
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

- a. Grouping Variable:
Kelas

Interpretasi:

Melihat nilai statistik uji Z hitung yaitu -2,692 dan probabilitasnya adalah $0,007 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain pada Indikator keterampilan memberikan alasan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

3. Hasil uji satu pihak

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Alasan	70	66.9754	32.89014	3.93112

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Alasan	17.037	69	.000	66.97543	59.1331	74.8178

Interprestasi :

karena nilai $t_{hitung} (17,037) > t_{tabel} (2,10)$ maka kesimpulannya H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain idikator keterampilan memberikan alasan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.

c. Mencari Persamaan dan Perbedaan

1. Hasil Uji normalitas

Tabel uji normalitas pada Indikator mencari persamaan dan perbedaan pada kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perbandingan	.330	35	.000	.711	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,000 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% (=5%) dengan $n = 35$ yaitu 0,157. Oleh karena $L_{hitung} (0,330) > L_{tabel}(0,157)$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Tabel uji normalitas pada Indikator mencari persamaan dan perbedaan pada kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perbandingan	.207	35	.001	.859	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,001 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($P=5\%$) dengan $n = 35$ yaitu 0,157. Oleh karena $L_{hitung} (0,207) > L_{tabel}(0,157)$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena data pada kedua sampel eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji U

2. Hasil uji U

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Perbandingan	Ekperimen	35	37.10	1298.50
	Kontrol	35	33.90	1186.50
	Total	70		

Test Statistics^a

	Perbandingan
Mann-Whitney U	556.500
Wilcoxon W	1186.500
Z	-.687
Asymp. Sig. (2-tailed)	.492

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Melihat nilai statistik uji Z hitung yaitu -6,687 dan probabilitasnya adalah 0,492 > 0,05. Dengan demikian H_0 diterima, artinya rata-rata N-gain pada Indikator mencari persamaan dan perbedaan pada kelas eksperimen berbeda tidak signifikan dengan kelas kontrol.

d. Menggeneralisasi

1. Hasil Uji normalitas

Tabel uji normalitas pada Indikator menggeneralisasi pada kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Menggeneralisasi	.230	35	.000	.918	35	.013

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,000 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($P \leq 5\%$) dengan $n = 35$ yaitu 0,157. Oleh karena $L_{hitung(0,230)} > L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Menggeneralisasi	.120	35	.200*	.945	35	.082

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,200 > 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($P=5\%$) dengan $n = 35$ yaitu $0,157$. Oleh karena $L_{hitung(0,120)} < L_{tabel(0,157)}$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel berdistribusi normal.

Karena data pada sampel eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji U

2. Hasil uji U

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Menggeneralisasi eksperimen	35	41.80	1463.00
2.00	35	29.20	1022.00
Total	70		

Test Statistics^a

	Menggeneralisasi
Mann-Whitney U	392.000
Wilcoxon W	1022.000
Z	-2.642
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Melihat nilai statistik uji Z hitung yaitu $-2,642$ dan probabilitasnya adalah $0,008 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain pada Indikator menggeneralisasi pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

3. Hasil Uji satu pihak

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Menggeneralisasi	70	42.0476	22.33939	2.67007

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Menggeneralisasi	15.748	69	.000	42.04757

Interpretasi :

karena nilai $t_{hitung} (15,748) > t_{tabel} (2,10)$ maka kesimpulannya H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain indikator Menggeneralisasi pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.

e. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan

1. Hasil Uji normalitas

Tabel hasil uji normalitas pada indikator memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan pada kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Solusi	.201	35	.001	.866	35	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,001 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$) dengan $n = 35$ yaitu 0,157. Oleh karena $L_{hitung} (0,201) > L_{tabel}(0,157)$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Tabel hasil uji normalitas pada indikator memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan pada kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Solusi	.396	35	.000	.689	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi:

Melihat nilai probabilitasnya $0,000 < 0,05$ dan L_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$) dengan $n = 35$ yaitu 0,157. Oleh karena $L_{hitung} (0,396) > L_{tabel}(0,157)$, maka H_0 ditolak, yang artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena data pada kedua sampel tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji U

2. Hasil Uji U

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Solusi Eksperimen	35	44.49	1557.00
Kontrol	35	26.51	928.00
Total	70		

Test Statistics^a

	Solusi
Mann-Whitney U	298.000
Wilcoxon W	928.000
Z	-3.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Melihat nilai statistik uji Z hitung yaitu -3,915 dan probabilitasnya adalah $0,000 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain pada Indikator memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan pada kelas eksperimen berbeda signifiikan dengan kelas kontrol.

3. Hasil uji satu pihak

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Solusi	70	34.4052	35.97484	4.29982

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Solusi	8.002	69	.000	34.40523	25.8273	42.9831

Interprestasi :

karena nilai $t_{hitung} (8,002) > t_{tabel} (2,10)$ maka kesimpulannya H_0 ditolak, artinya rata-rata N-gain indikator memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.