

LAMPIRAN 25

HASIL UJI NORMALITAS DAN UJI U

Tabel 24. Hasil olah normalitas pretes

Tests of Normality							
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretes	eksperimen	.173	36	.008	.887	36	.002
	kontrol	.219	36	.000	.908	36	.006

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{\text{Tabel}} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas data pretes kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas pretes kelompok eksperimen $0,008 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,173) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas pretes kelompok kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,219) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan Uji U, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 25. Uji U Pretes (uji Mann- Whitney U pretes)

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
pretes	eksperimen	36	35.26	1269.50
	kontrol	36	37.74	1358.50
Total		72		

Test Statistics ^a	
	pretes
Mann-Whitney U	603.500
Wilcoxon W	1269.500
Z	-.510
Asymp. Sig. (2-tailed)	.610

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data pretes kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,610$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,610/2 = 0,305$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,305 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 26. Hasil olah normalitas postes

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
postes	eksperimen	.198	36	.001	.835	.000
	kontrol	.144	36	.057	.932	.029

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{\text{Tabel}} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas data pretes kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas postes kelompok eksperimen $0,001 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,198) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas postes kelompok kontrol $0,057 > 0,05$ atau $L_{hitung} (0,144) < L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel berdistribusi normal.

Tabel 27. Olah data N-Gain

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
gain	eksperimen	.158	36	.023	.915	.009
	kontrol	.184	36	.003	.913	.008

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{Tabel} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas data N-gain kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas N-gain kelompok eksperimen $0,023 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,158) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas N-gain kelompok kontrol $0,003 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,184) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 28. Uji U N-Gain

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain	eksperimen	36	39.35	1416.50
	kkontrol	36	33.65	1211.50
Total		72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	545.500
Wilcoxon W	1211.500
Z	-1.158
Asymp. Sig. (2-tailed)	.247

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data N-gain kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,247$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,247/2 = 0,124$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,124 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 29. Uji-U Postes

Ranks				
KELAS		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTES	EKSPERIMEN	36	38.25	1377.00
	KONTROL	36	34.75	1251.00
	Total	72		

Test Statistics ^a	
	POSTES
Mann-Whitney U	585.000
Wilcoxon W	1251.000
Z	-.714
Asymp. Sig. (2-tailed)	.475

a. Grouping Variable: KELAS

Tabel 30. gain perbutir soal (A)(menggeneralisasi)

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
gain	eksperimen	.453	36	.000	.578	.000
	kontrol	.460	36	.000	.544	.000

a. Lilliefors Significance Correction

$L_{Tabel} = 0,148$

Interpretasi:

Uji normalitas N-gain perbutir soal kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas indikator soal A kelompok eksperimen $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,453) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas indikator soal A kelompok kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,460) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 31. (uji U) indikator A

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain	eksperimen	36	35.28	1270.00
	kontrol	36	37.72	1358.00
	Total	72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	604.000
Wilcoxon W	1270.000
Z	-.699
Asymp. Sig. (2-tailed)	.485

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data perindikator kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,485$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,485/2 = 0,243$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,243 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 32. Analisis perbutir soal B

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
gain	eksperimen	.231	36	.000	.926	36
	kontrol	.215	36	.000	.937	36

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{\text{Tabel}} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas N-gain perbutir soal kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : $H_0 = \text{Sampel berdistribusi normal}$

$H_1 = \text{Sampel tidak berdistribusi normal}$

Kriteria Uji:

- Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas N-gain indikator B kelompok eksperimen $0,000 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,231) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas N-gain indikator B kelompok kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,215) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 33. uji U (B)

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain	eksperimen	36	38.36	1381.00
	kontrol	36	34.64	1247.00
	Total	72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	581.000
Wilcoxon W	1247.000
Z	-.784
Asymp. Sig. (2-tailed)	.433

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data perindikator kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,433$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,433/2 = 0,217$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,217 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 34. analisis perbutir soal C

Tests of Normality							
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gain	eksperimen	.191	36	.002	.932	36	.028
	kontrol	.200	36	.001	.940	36	.050

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{\text{Tabel}} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas N-gain perbutir soal kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas N-gain indikator C kelompok eksperimen $0,002 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,191) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas N-gain indikator C kelompok kontrol $0,001 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,200) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 35. UJI U (C)

Ranks				
kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain	eksperimen	36	38.29	1378.50
	kontrol	36	34.71	1249.50
Total		72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	583.500
Wilcoxon W	1249.500
Z	-.741
Asymp. Sig. (2-tailed)	.459

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data perindikator kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,459$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,459/2 = 0,230$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,230 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 36. analisis perbutir soal D

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
gain	eksperimen	.181	36	.004	.953	.126
	kontrol	.258	36	.000	.899	.003

a. Lilliefors Significance Correction

$L_{\text{Tabel}} = 0,148$

Interpretasi:

Uji normalitas N-gain perbutir soal kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas N-gain indikator D kelompok eksperimen $0,004 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,181) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas N-gain indikator D kelompok kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{hitung} (0,258) > L_{tabel} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 37. Uji U Soal D

Ranks			
kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain eksperimen	36	38.43	1383.50
kontrol	36	34.57	1244.50
Total	72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	578.500
Wilcoxon W	1244.500
Z	-.805
Asymp. Sig. (2-tailed)	.421

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data perindikator kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,421$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,421/2 = 0,210$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,210 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 38. Analisis Perbutir Soal E

Tests of Normality						
kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
gain	eksperimen	.348	36	.000	.703	.000
	kontrol	.495	36	.000	.291	.000

a. Lilliefors Significance Correction

$$L_{\text{Tabel}} = 0,148$$

Interpretasi:

Uji normalitas N-gain perbutir soal kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis : H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

- Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ atau probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel diatas :

- Nilai probabilitas N-gain indikator E kelompok eksperimen $0,000 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,348) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tersebut tidak berdistribusi normal.
- Nilai probabilitas N-gain indikator E kelompok kontrol $0,000 < 0,05$ atau $L_{\text{hitung}} (0,495) > L_{\text{tabel}} (0,148)$, maka H_0 ditolak, artinya sampel tidak berdistribusi normal.

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji U, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 39. Uji U Soal E

Ranks			
kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain eksperimen	36	38.94	1402.00
kontrol	36	34.06	1226.00
Total	72		

Test Statistics ^a	
	gain
Mann-Whitney U	560.000
Wilcoxon W	1226.000
Z	-1.480
Asymp. Sig. (2-tailed)	.139

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi :

Uji Mann-Whitney U data perindikator kelompok eksperimen dan kontrol

Hipotesis :

- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel tidak berbeda secara signifikan
- H_0 = rata-rata nilai kedua sampel berbeda secara signifikan

Kriteria uji :

- Jika probabilitasnya $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, $p\text{-value} = 0,139$. Karena $p\text{-value}$ tersebut untuk dua sisi (*two tail*), maka $p\text{-value}$ harus dibagi dua, yaitu : $0,139/2 = 0,070$. Oleh karena $p\text{-value} = 0,070 > 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya adalah kedua sampel tidak berbeda secara signifikan.