

## HASIL ANALISIS INFERENSIAL

## A. Uji Normalitas

1. Data *Posttest* Metode *Question Student Have*

No.	Nilai ( $x_i$ )	Z	F(z)	S(z)	$ F(z) - S(z) $
1	48	-2,027212135	0,021320361	0,04	0,018679639
2	56	-1,216327281	0,111930137	0,2	0,088069863
3	56	-1,216327281	0,111930137	0,2	0,088069863
4	56	-1,216327281	0,111930137	0,2	0,088069863
5	56	-1,216327281	0,111930137	0,2	0,088069863
6	60	-0,810884854	0,208715899	0,28	0,071284101
7	60	-0,810884854	0,208715899	0,28	0,071284101
8	64	-0,405442427	0,342576165	0,44	0,097423835
9	64	-0,405442427	0,342576165	0,44	0,097423835
10	64	-0,405442427	0,342576165	0,44	0,097423835
11	64	-0,405442427	0,342576165	0,44	0,097423835
12	68	0	0,5	0,6	0,1
13	68	0	0,5	0,6	0,1
14	68	0	0,5	0,6	0,1
15	68	0	0,5	0,6	<b>0,1</b>
16	72	0,405442427	0,657423835	0,68	0,022576165
17	72	0,405442427	0,657423835	0,68	0,022576165
18	76	0,810884854	0,791284101	0,8	0,008715899
19	76	0,810884854	0,791284101	0,8	0,008715899
20	76	0,810884854	0,791284101	0,8	0,008715899
21	80	1,216327281	0,888069863	0,92	0,031930137
22	80	1,216327281	0,888069863	0,92	0,031930137
23	80	1,216327281	0,888069863	0,92	0,031930137
24	84	1,621769708	0,947573667	1	0,052426333
25	84	1,621769708	0,947573667	1	0,052426333

Nilai uji normalitas dicari menggunakan fungsi excel dengan perincian sebagai berikut

- a. Kolom 1 pemberian nomor

### LAMPIRAN C.3

- b. Kolom 2 masukkan nilai *posttest* kelas dengan metode *question student have* diurutkan dari yang terkecil hingga ke yang terbesar.

- c. Kolom 3 menentukan nilai  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$

Untuk mencari mean ( $\bar{x}$ ) = AVERAGE(blok nilai ( $x_i$ ) secara keseluruhan) => enter

Untuk Mencari standar deviasi ( $SD$ ) = STDEV(blok nilai ( $x_i$ ) secara keseluruhan) => enter

- d. Kolom 4 menentukan  $F(z) = \text{NORMSDIST}(\text{klik nilai } Z \text{ kolom pertama}) \Rightarrow \text{enter}$

- e. Kolom 5 menentukan  $S(z) = \frac{\text{Banyaknya data } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$

- f. Kolom 6 menentukan  $L_0 = \max |F(z_i) - S(z_i)|$  sehingga diperoleh  $L_{\text{hitung}} = 0,1$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n=25$  maka  $L_{\text{tabel}} = L_{0,05;25} = 0,173$

Sehingga  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}} = 0,1 < 0,173$  maka  $H_0$  diterima, yaitu data berdistribusi normal.

### LAMPIRAN C.3

#### 2. Data *Posttest* Metode *Card Sort*

No.	Nilai (xi)	Z	F(z)	S(z)	F(z) – S(z)
1	16	-1,985673364	0,0235348	0,04	0,016465198
2	20	-1,803835144	0,03562858	0,08	0,044371423
3	32	-1,258320484	0,10413794	0,12	0,015862062
4	36	-1,076482264	0,14085581	0,16	0,019144185
5	40	-0,894644043	0,1854887	0,2	0,0145113
6	44	-0,712805823	0,23798296	0,36	0,122017039
7	44	-0,712805823	0,23798296	0,36	0,122017039
8	44	-0,712805823	0,23798296	0,36	0,122017039
9	44	-0,712805823	0,23798296	0,36	<b>0,122017039</b>
10	48	-0,530967603	0,29772061	0,4	0,102279385
11	52	-0,349129383	0,36349609	0,44	0,076503911
12	60	0,014547058	0,50580323	0,48	-0,025803232
13	64	0,196385278	0,57784569	0,56	-0,017845691
14	64	0,196385278	0,57784569	0,56	-0,017845691
15	68	0,378223498	0,64736771	0,6	-0,047367715
16	72	0,560061718	0,71228133	0,64	-0,07228133
17	76	0,741899938	0,77092602	0,68	-0,090926018
18	80	0,923738159	0,82218867	0,88	0,05781133
19	80	0,923738159	0,82218867	0,88	0,05781133
20	80	0,923738159	0,82218867	0,88	0,05781133
21	80	0,923738159	0,82218867	0,88	0,05781133
22	80	0,923738159	0,82218867	0,88	0,05781133
23	88	1,287414599	0,90102509	0,96	0,058974909
24	88	1,287414599	0,90102509	0,96	0,058974909
25	92	1,469252819	0,92911789	1	0,070882114

Nilai Uji Normalitas dicari menggunakan fungsi excel dengan perincian sebagai berikut

- Kolom 1 pemberian nomor
- Kolom 2 masukkan nilai *posttest* kelas dengan metode *card sort* diurutkan dari yang terkecil hingga ke yang terbesar.
- Kolom 3 menentukan nilai  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$

### LAMPIRAN C.3

Untuk mencari mean ( $\bar{x}$ ) = AVERAGE(blok nilai ( $x_i$ ) secara keseluruhan) => enter

Untuk Mencari standar deviasi ( $SD$ ) = STDEV(blok nilai ( $x_i$ ) secara keseluruhan) => enter

d. Kolom 4 menentukan  $F(z) = \text{NORMSDIST}(\text{klik nilai } Z \text{ kolom pertama}) \Rightarrow \text{enter}$

e. Kolom 5 menentukan  $S(z) = \frac{\text{Banyaknya data } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$

f. Kolom 6 menentukan  $L_o = \text{maks } |F(z_i) - S(z_i)|$  sehingga diperoleh  $L_{\text{hitung}} =$

0,122017039 dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 25$  maka  $L_{\text{tabel}} = L_{0,05;25} = 0,173$

Sehingga  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}} = 0,122017039 < 0,173$  maka  $H_0$  diterima, yaitu data

berdistribusi normal.

### B. Uji Homogenitas

#### 1. *Posttest Metode Question Student Have*

Diket. =

$X_1 = 68$

$n_1 = 25$

$S_1 (\text{varians}) = 9,86$

#### 2. *Posttest Metode Card Sort*

Diket. =

$X_2 = 59,68$

$n_2 = 25$

$S_2 (\text{varians}) = 21,99$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$= \frac{21,99}{9,86} = 2,23$$

### LAMPIRAN C.3

Untuk mencari  $F_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan Excel yaitu =FINV(  $\alpha$ ,dk pembilang, dk penyebut) Sehingga didapatkan  $F_{\text{tabel}} = 1,98$

Maka  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  yaitu (  $2,23 > 1,98$  ) maka  $H_0$  ditolak dan varians tidak homogen.

#### C. Uji Hipotesis

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi varians populasi tidak homogen maka pengujian menggunakan statistik t dengan rumus :

Diket. :

$$X_1 = 68$$

$$X_2 = 59,62$$

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 25$$

$$S_1^2 = 9,86$$

$$S_2^2 = 21,99$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} T_{\text{hitung}} &= \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{68 - 59,62}{\sqrt{\frac{9,86}{25} + \frac{21,99}{25}}} = \frac{8,32}{\sqrt{0,39 + 0,87}} \\ &= \frac{8,32}{\sqrt{1,26}} = \frac{8,32}{1,12} = 7,42 \end{aligned}$$

Untuk mencari  $T_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 0,05$ , db = (25 + 25) - 2 = 48 menggunakan Excel yaitu =TINV(  $\alpha$ ,db) Sehingga didapatkan  $T_{\text{tabel}} = 2,01$

### LAMPIRAN C.3

Maka  $T_{hitung} > T_{tabel}$  yaitu ( 7,42 > 2,01 ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti ada perbedaan signifikansi antara hasil belajar matematika menggunakan metode *question student have* dan metode *card sort* pada siswa kelas IX SMP Tridharma MKGR Makassar.