

**Lampiran 1****Data Pre Tes Kelas VA**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Adit	40
2	Gabriel	40
3	Shaskia Zivana	40
4	Dea Trisya	40
5	Daniel	45
6	Anisa	45
7	Ardiansyah	50
8	Fitri Anisa	50
9	Doni	50
10	Riana Br. Barus	50
11	Almitha	50
12	Jas Man Putra Gulo	50
13	Kesya	50
14	Putri Aulia	55
15	Aeschel	55
16	Mario	55
17	Anas	55
18	Christian Rafael	60
19	Grace	60
20	Aulia	60
21	Fauzan	60
22	Amilla Dimiatri	60
23	Karina	60
24	Steven	60
25	Tulus Sitanggang	60
26	Sondra	65
27	Febi	65
28	Reza Bastanta	65

## Lampiran 2

### Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Pre Tes Kelas VA

No	$x_i$	$x_i^2$	$f_i$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	40	1600	4	160	6400
2	45	2025	2	90	4050
3	50	2500	7	350	17500
4	55	3025	4	220	12100
5	60	3600	8	480	28800
6	65	4225	3	195	12675
<b>Σ</b>	<b>-</b>	<b>16975</b>	<b>28</b>	<b>1495</b>	<b>81525</b>

Rumus rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1495}{28}$$

$$\bar{x} = 53,39$$

Simpangan Baku:

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{28(81525) - (1495)^2}{28(28-1)}$$

$$s = \sqrt{63,062}$$

$$s = 7,941$$

### Lampiran 3

**Tabel Penolong Uji Normalitas Data *Pre* Tes Kelas IV-A**

$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
40	4	4	-1,69	0,0455	0,14	0,097
45	2	6	-1,06	0,1436	0,21	0,071
50	7	13	-0,43	0,3316	0,46	<b>0,133</b>
55	4	17	0,20	0,5793	0,61	0,028
60	8	25	0,83	0,7967	0,89	0,096
65	3	28	1,46	0,9279	1,00	0,072
$\Sigma$	28	-	-	-	-	-

Berdasarkan perhitungan nilai  $L_{hitung} = 0,133$  sedangkan untuk nilai  $L_{tabel} = 0,1766$ , karena nilai  $L_{tabel}$  tidak ada di dalam tabel maka digunakan interpolasi data. Karena nilai  $L_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$  ( $0,133 < 0,1766$ ) maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal.

**Lampiran 4****Data Pre Tes Kelas VB**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Angga	40
2	Erena	40
3	Maulana	40
4	Septya	40
5	Nazril	45
6	Yohhana	45
7	Arga	50
8	Briel	50
9	Fricilla	50
10	Rendi	50
11	Risky	50
12	Silvia	50
13	Argy	50
14	Iyana	55
15	Mikhaela	55
16	Yolanda	55
17	Bill	60
18	Feby	60
19	Naya	60
20	Putri	60
21	Romi	60
22	Tegar	60
23	Kezia	65
24	Regina	65

## Lampiran 5

Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku *Pre* Tes Kelas VB

No.	$x_i$	$x_i^2$	$f_i$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	40	1600	4	160	6400
2	45	2025	2	90	4050
3	50	2500	7	350	17500
4	55	3025	3	165	9075
5	60	3600	6	360	21600
6	65	4225	2	130	8450
$\Sigma$	-	<b>16975</b>	<b>24</b>	<b>1255</b>	<b>67075</b>

Rumus rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1255}{25}$$

$$\bar{x} = 52,29$$

Simpangan Baku:

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{24(67075) - (1255)^2}{24(24-1)}$$

$$s^2 = 62,998$$

$$s = \sqrt{62,998}$$

$$s = 7,937$$

## Lampiran 6

### Uji Normalitas *Pre* Tes Kelas VB

$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
40	4	4	-1,55	0,0606	0,17	0,106
45	2	6	-0,92	0,2688	0,25	0,019
50	7	13	-0,29	0,3859	0,54	<b>0,156</b>
55	3	16	0,34	0,6293	0,67	0,037
60	6	22	0,97	0,8349	0,92	0,082
65	2	24	1,60	0,9452	1,00	0,055
$\Sigma$	24	-	-	-	-	-

Berdasarkan perhitungan nilai  $L_{hitung} = 0,154$  sedangkan untuk nilai  $L_{tabel} = 0,200$ , karena nilai  $L_{tabel}$  ada di dalam tabel maka digunakan interpolasi data. Karena nilai  $L_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$  ( $0,154 < 0,200$ ) maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal. Dengan kata lain data *pre* tes kelas VB berdistribusi normal.

## Lampiran 7

### Uji Homogenitas *Pre Tes*

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan dua rata-rata sebuah populasi yang mempunyai varians yang homogen. Uji homogenitas data (F) menggunakan rumus  $F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$ , dimana kriteria uji terima  $H_0$  hanya

jika  $F < F_{\alpha(v_1, v_2)}$  dengan  $F_{\alpha(v_1, v_2)}$  di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , sedangkan derajat kebebasan  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan BK pembilang dan penyebut  $\alpha = \text{taraf nyata} = 5\%$ . Adapun uji homogenitas antara kelas VA dan kelas VB adalah sebagai berikut:

$$S_1 = 7,941$$

$$S_2 = 7,931$$

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 24$$

$$\alpha = 0,05$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{7,941^2}{(7,931)^2} = 1,00$$

$$F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{(0,05)(28-1, 24-1)}$$

$$F_{(0,05)(27, 23)} = 1,963 \text{ (bisa dilihat dalam tabel distribusi-f)}$$

Kriteria uji  $F < F_{\alpha(v_1, v_2)}$  atau  $1,00 < 1,963$  maka terima  $H_0$  atau kelas VA dan kelas VB memiliki varians yang sama atau homogen.

## Lampiran 8

### Uji-*t* Kesamaan Dua Rata-Rata Data *Pre* Tes Siswa Kelas VA dan Kelas VB

Untuk menguji kelas VA dan kelas VB memiliki kemampuan yang sama sebelum dilakukan penelitian. Untuk menghitung uji-*t* kesamaan dua rata-rata menggunakan rumus:  $\sigma_1 = \sigma_2$  maka  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ , dengan nilai  $s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$

sedangkan kriteria hitung  $t_{hitung} > t_{tabel}$  terima  $H_0$ , dimana rumus hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (Hasil belajar materi lapisan bumi kelas VA sama dengan hasil belajar kelas VB)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (Hasil materi lapisan bumi kelas VA lebih baik dari pada Hasil belajar kelas VB)

Sedangkan untuk menghitung uji-*t* kesamaan dua rata-rata, berdasarkan nilai rata-rata kelas VA dan kelas VB serta simpangan baku diketahui data sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = 53,39$$

$$\bar{x}_2 = 52,29$$

$$s_1^2 = 63,059$$

$$s_2^2 = 62,995$$

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 24$$

Maka nilai:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(28 - 1)63,059 + (24 - 1)62,995}{28 + 24 - 2}}$$

$$s = \sqrt{63,03}$$

$$s = 7,93$$

Sedangkan uji-t adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{53,39 - 52,29}{7,93 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = 1,403$$

Diperoleh nilai  $t = 1,403$  sedangkan nilai  $t_{tabel} = 2,008$  maka  $t_{hitung} = 1,403 < t_{tabel} = 2,008$  terima  $H_0$  atau hasil belajar kelas VA sama dengan hasil belajar kelas VB. Setelah mengetahui bahwa kemampuan kelas VA dan kelas VB sama maka peneliti melakukan penelitian. Dimana kelas VA diajarkan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* dan kelas VB diajarkan tanpa menggunakan media *Pop Up Book*.

## Lampiran 9

**Data Pos Tes Kelas VA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Ardiansyah	60
2	Grace	60
3	Putri Aulia	60
4	Fauzan	65
5	Almitha	65
6	Tulus Sitanggang	65
7	Fitri Anisa	70
8	Gabriel	70
9	Riana Br. Barus	70
10	Amilla Dimiatri	70
11	Anisa	70
12	Christian Rafael	75
13	Shaskia Zivana	75
14	Sondra	80
15	Reza Bastanta	80
16	Kesya	80
17	Mario	80
18	Anas	80
19	Doni	85
20	Aulia	85
21	Daniel	85
22	Karina	85
23	Steven	85
24	Adit	90
25	Febi	90
26	Aeschel	95
27	Dea Trisya	95
28	Jas Man Putra Gulo	95

## Lampiran 10

Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku *Pos* Tes Kelas VA

No	$x_i$	$x_i^2$	$f_i$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	60	3600	3	180	10800
2	65	4225	3	195	12675
3	70	4900	5	350	24500
4	75	5625	2	150	11250
5	80	6400	4	320	25600
6	85	7225	6	510	43350
7	90	8100	2	180	16200
8	95	9025	3	285	27075
$\Sigma$	-	<b>49100</b>	<b>28</b>	<b>2170</b>	<b>171450</b>

Rumus rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2170}{28}$$

$$\bar{x} = 77,50$$

Simpangan Baku:

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{28(171450) - (2170)^2}{28(28-1)}$$

$$s = \sqrt{121,296}$$

$$s = 11,013$$

## Lampiran 11

## Uji Normalitas Kelas Pos Tes VA

$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
60	3	3	-1,59	0,0559	0,11	0,051
65	3	6	-1,13	0,1294	0,21	0,085
70	5	11	-0,68	0,2482	0,39	<b>0,145</b>
75	2	13	-0,23	0,409	0,46	0,055
80	4	17	0,23	0,591	0,61	0,016
85	6	23	0,68	0,7518	0,82	0,070
90	2	25	1,13	0,8706	0,89	0,022
95	3	28	1,59	0,9441	1,00	0,056
$\Sigma$	28	-	-	-	-	-

Berdasarkan perhitungan nilai  $L_{hitung} = 0,145$  sedangkan untuk nilai  $L_{tabel} = 0,1766$ , karena nilai  $L_{tabel}$  tidak ada di dalam tabel maka digunakan interpolasi data. Karena nilai  $L_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$  ( $0,145 < 0,1766$ ) maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal. Dengan kata lain data *pos tes kelas VA* berdistribusi normal.

**Lampiran 12****Data Pos Tes Kelas VB**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>
1	Aditya	50
2	Wandi	50
3	Rosa	50
4	Raffi	55
5	Farizih	55
6	Saqbani	55
7	Gea	55
8	Sari	60
9	Satrio	60
10	Abid	60
11	Amalia	60
12	Dina	65
13	Lusiana	65
14	Wijaya	65
15	Yopi	65
16	Aldin	65
17	Marco	65
18	Aris	65
19	Lili	65
20	Yoni	70
21	Rifky	70
22	Rani	70
23	Cery	70
24	Arif	70
25	Fiki	75
26	Mesel	75
27	Teguh	80
28	Dika	80
29	Padil	80
30	Leonardo	80

### Lampiran 13

#### Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku *Pos Tes Kelas VB*

No	$x_i$	$x_i^2$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	50	2500	3	150	7500
2	55	3025	2	110	6050
3	60	3600	5	300	18000
4	65	4225	6	390	25350
5	70	4900	4	280	19600
6	75	5625	2	150	11250
7	80	6400	2	160	12800
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>-</b>	<b>30275</b>	<b>24</b>	<b>1540</b>	<b>100550</b>

Rumus rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1540}{24}$$

$$\bar{x} = 64,17$$

Simpangan baku:

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{24(100550) - (1540)^2}{24(24-1)}$$

$$s = \sqrt{75,362}$$

$$s = 8,681$$

## Lampiran 14

Uji Normalitas *Pos* Tes Kelas VB

$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
50	3	3	-1,63	0,0516	0,13	0,073
55	2	5	-1,06	0,1446	0,21	0,064
60	5	10	-0,48	0,3156	0,42	0,101
65	6	16	0,10	0,5394	0,67	<b>0,127</b>
70	4	20	0,67	0,8944	0,83	0,061
75	2	22	1,25	0,8944	0,92	0,022
80	2	24	1,82	0,9856	1,00	0,014
$\Sigma$	24	-	-	-	-	-

Berdasarkan perhitungan nilai  $L_{hitung} = 0,127$  sedangkan untuk nilai  $L_{tabel} = 0,200$  nilai bisa dilihat pada distribusi tabel. Karena nilai  $L_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$  ( $0,127 < 0,200$ ) maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal. Dengan kata lain data *pos* tes kelas VB berdistribusi normal.



## Lampiran 15

### Uji Homogenitas Pos Tes

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan dua rata-rata sebuah populasi yang mempunyai varian yang homogen. Uji homogenitas data (F)

menggunakan rumus  $F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$ , dimana kriteria uji terima  $H_0$  hanya

jika  $F < F_{\alpha(v_1, v_2)}$  dengan  $F_{\alpha(v_1, v_2)}$  di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , sedangkan derajat kebebasan  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan BK pembilang dan penyebut  $\alpha = \text{taraf nyata} = 5\%$ . Adapun uji homogenitas antara kelas VA dan kelas VB adalah sebagai berikut:

$$S_1 = 11,013$$

$$S_2 = 8,681$$

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 24$$

$$\alpha = 0,05$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{(11,013)^2}{(8,681)^2} = 1,61$$

$$F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{(0,05)(28-1, 24-1)}$$

$$F_{(0,05)(27, 23)} = 1,963 \text{ (digunakan interpolasi)}$$

Kriteria uji  $F < F_{\alpha(v_1, v_2)}$  atau  $1,61 < 1,963$  maka terima  $H_0$  atau kelas VA dan kelas VB memiliki varian yang sama atau homogen.

## Lampiran 16

### Uji-t Kesamaan Dua Rata-Rata Data *Pos* Tes Siswa Kelas VA dan Kelas VB

Untuk menguji kelas yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* lebih baik dari pada kelas yang diajarkan tanpa menggunakan media *Pop Up Book*. Untuk menghitung uji-t kesamaan dua rata-rata menggunakan rumus:  $\sigma_1 = \sigma_2$  maka  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$  Dengan:  $s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$ , terima  $H_0$ ,

dimana rumus hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (Hasil belajar IPA pada materi lapisan bumi menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* sama dengan hasil belajar siswa tidak menggunakan media *Pop Up Book*)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (Hasil belajar IPA pada materi lapisan bumi menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* lebih baik dari pada hasil belajar siswa tidak menggunakan media *Pop Up Book*)

Untuk menghitung uji-t kesamaan dua rata-rata, berdasarkan nilai rata-rata kelas VA dan kelas VB serta simpangan baku diketahui data sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = 77,5$$

$$\bar{x}_2 = 64,17$$

$$s_1^2 = 121,28$$

$$s_2^2 = 75,35$$

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 26$$

Maka nilai:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(28-1)121,28 + (24-1)75,35}{28 + 24 - 2}}$$

$$s = \sqrt{100,16}$$

$$s = 10,008$$

Sedangkan uji-t adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{77,5 - 64,17}{10,008 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = \frac{35,095}{29,059}$$

$$t = 6,036$$

Diperoleh nilai  $t = 6,036$  sedangkan nilai  $t_{tabel} (t_{(0,975)(50)})$  terima  $H_0$ , dimana rumus hipotesis adalah sebagai berikut:  $t_{tabel} = 2,01$  maka  $t_{hitung} = 6,036 > t_{tabel} = 2,01$  terima  $H_1$  atau hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* pada materi lapisan bumi kelas V SD Negeri 064023 Kemenangan Tani lebih baik dari pada hasil belajar siswa tidak menggunakan media *Pop Up Book* pada materi lapisan bumi kelas V SD Negeri 064023 Kemenangan Tani.

## Lampiran 17

### Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis maka dilakukan pengujian menggunakan uji BK sebagai berikut:

$H_0 : \rho = 0$  (Tidak ada pengaruh signifikan dengan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* terhadap hasil belajar siswa pada materi lapisan bumi kelas V SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022)

$H_1 : \rho \neq 0$  (Ada pengaruh signifikan dengan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* terhadap hasil belajar siswa pada materi lapisan bumi kelas VSD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022)

Maka diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 11,481$  sedangkan  $\chi^2_{tabel} (\chi^2_{(0,05)(4)}) = 9,49$  maka nilai  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{(0,05)(4)}$  terima  $H_1$  atau Ada pengaruh signifikan dengan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* terhadap hasil belajar siswa pada materi lapisan bumi kelas VSD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022.

Adapun uji independen dua faktor adalah berikut:

Rentang Nilai	Kelas		$\Sigma$
	Kelas A	Kelas B	
50-60	3	10	<b>13</b>
61-70	8	10	<b>18</b>
71-80	6	4	<b>10</b>
81-90	8	0	<b>8</b>
91-100	3	0	<b>3</b>
$\Sigma$	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>52</b>

Pendapat	Kelas		$\Sigma$
	Kelas A	Kelas B	
O	3	10	13
E	7,00	6,00	
O	8	10	18
E	9,69	8,31	
O	6	4	10
E	5,38	4,62	
O	8	0,00	8
E	4,31	3,69	
O	3,00	0,00	
E	1,62	1,38	3
$\Sigma$	28	24	52

Rumus Chi-Kuadrat

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

maka:

$$\frac{(O_{1,1} - E_{1,1})^2}{E_{1,1}} = \frac{2,285}{7} \quad \frac{(O_{2,1} - E_{2,1})^2}{E_{2,1}} = 3,1648$$

$$\frac{(O_{1,2}) - E_{1,2})^2}{E_{1,2}} = 0,295 \quad \frac{(O_{2,2}) - E_{2,2})^2}{E_{2,2}} = 1,1868$$

$$\frac{(O_{1,3}) - E_{1,3})^2}{E_{1,3}} = 0,070 \quad \frac{(O_{2,3}) - E_{2,3})^2}{E_{2,3}} = 2,6667$$

Maka

$$\chi^2 = \frac{0,34472}{9} + \frac{0,08205}{1} + \frac{1,38461}{5} + \frac{11,4812}{11,4812}$$

$$\chi^2 = \frac{11,481}{2}$$

Kriteria Uji tolak Ho jika

$$\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(B-1)(K-1)}$$

$$\chi^2 \geq \chi^2_{(0,05)(2-1)(5-1)}$$

$$\chi^2_{(0,05)(4)}$$

$$= 9,49$$

Ada pengaruh signifikan dengan menggunakan media pembelajaran *Pop Up Book* terhadap hasil belajar siswa pada materi lapisan bumi kelas VSD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022.

## Lampiran 18

**Gambar**  
**Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors**

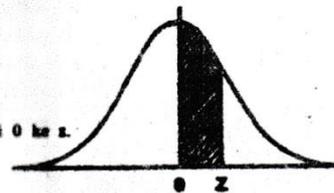
Ukuran Sampel	Tarf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	<u>1,031</u>	<u>0,886</u>	<u>0,805</u>	<u>0,768</u>	<u>0,736</u>
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

## Lampiran 19

Gambar  
Tabel Nilai  $z_i$

DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke  $z$ .  
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



$z$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0049	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0399	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3061	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : *Theory and Problems of Statistics*, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

Lampiran 20

Gambar  
Tabel Nilai  $z_i$

$z_i$ - a pembulat	$z_i$ - dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	$\infty$
1	161 6062	200 4999	216 5493	225 5625	230 5764	234 5859	237 5925	239 5981	241 6022	242 6066	243 6082	244 6106	245 6142	246 6169	248 6208	249 6234	250 6258	251 6286	252 6302	253 6323	253 6338	254 6352	254 6361	254 6366
2	18,51 98,49	19,00 99,01	19,16 99,17	19,35 99,25	19,50 99,39	19,65 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,39 99,40	19,40 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,47	19,46 99,48	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50
3	10,13 34,12	9,65 30,61	9,28 29,46	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,86 27,67	8,84 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,06	8,71 26,92	8,69 26,83	8,66 26,69	8,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,30	8,57 26,27	8,56 26,23	8,54 26,18	8,54 26,14	8,53 26,12
4	7,71 21,30	6,94 18,90	6,59 16,89	6,39 15,96	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,98	6,04 14,80	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,81	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52	5,64 13,48	5,63 13,46
5	6,01 16,36	5,79 13,37	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,67	4,88 10,48	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,05	4,70 9,96	4,68 9,89	4,64 9,77	4,61 9,68	4,58 9,55	4,56 9,47	4,53 9,38	4,50 9,29	4,48 9,24	4,44 9,17	4,42 9,13	4,40 9,13	4,38 9,07	4,37 9,04
6	5,00 12,74	5,14 10,92	4,76 9,78	4,59 9,15	4,39 8,75	4,25 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	3,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94	3,68 6,90	3,67 6,88
7	5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,12 7,85	3,97 7,46	3,87 7,19	3,79 7,00	3,73 6,81	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,52 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,39 5,96	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,25 5,70	3,24 5,67	3,23 5,66
8	5,33 11,26	4,46 8,65	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,58 6,37	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,55	3,20 5,48	3,16 5,36	3,12 5,28	3,07 5,20	3,05 5,11	3,03 5,06	3,00 5,00	2,98 4,96	2,96 4,91	2,94 4,88	2,93 4,86
9	5,12 10,36	4,26 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,37 5,82	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 4,92	2,93 4,80	2,90 4,72	2,86 4,64	2,82 4,56	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36	2,72 4,33	2,71 4,31

$V_1$ = dk penyebut	$V_2$ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	400	∞
10	4,96 10,04	4,10 7,06	3,71 6,55	3,45 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,96	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,38	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,98	2,54 3,91
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,35 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,63	2,40 3,60
12	4,76 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,85	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,56 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,23 3,18	2,22 3,16
14	4,60 8,96	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,28	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,08	2,14 3,02	2,13 3,00
15	4,54 8,88	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,86
16	4,49 8,83	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,86 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,56	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,27	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,46 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,98 2,68	1,96 2,62	1,94 2,58	1,93 2,57
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,90 2,51	1,89 2,49
20	4,35 8,10	3,49 5,86	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,66	2,40 3,45	2,36 3,37	2,31 3,30	2,26 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,66	1,90 2,63	1,87 2,47	1,86 2,44	1,84 2,43
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,06 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,60	2,40 3,45	2,35 3,35	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,79 2,31
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,33 3,30	2,28 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26

$V_1$ = dk penyebut	$V_2$ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	400	∞
10	4,96 10,04	4,10 7,06	3,71 6,55	3,45 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,96	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,38	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,98	2,54 3,91
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,35 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,63	2,40 3,60
12	4,76 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,85	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,56 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,23 3,18	2,22 3,16
14	4,60 8,96	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,28	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,08	2,14 3,02	2,13 3,00
15	4,54 8,88	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,86
16	4,49 8,83	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,86 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,56	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,27	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,46 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,98 2,68	1,96 2,62	1,94 2,58	1,93 2,57
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,90 2,51	1,89 2,49
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,36 3,37	2,31 3,30	2,26 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,66	1,90 2,63	1,87 2,47	1,86 2,44	1,84 2,43
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,06 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,59	2,40 3,45	2,35 3,35	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,79 2,31
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,33 3,30	2,28 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26

D <sub>2</sub> = dk penyebut	D <sub>1</sub> = dk pembilang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,55	3,48 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,96	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,54 3,90	2,54 3,81	
11	4,84 9,66	3,96 7,20	3,56 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,66 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,62	2,40 3,58	
12	4,76 9,39	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,58	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36	
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,85	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,60	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16	
14	4,60 8,96	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,06	2,14 3,02	2,13 3,00	
15	4,54 8,88	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87	
16	4,49 8,83	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,86 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,56	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,25	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75	
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,56 3,79	2,50 3,68	2,46 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,36	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65	
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,98 2,68	1,96 2,62	1,94 2,59	1,93 2,57	
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,16 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,90 2,51	1,88 2,49	
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,36 3,37	2,31 3,30	2,26 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,66	1,90 2,63	1,87 2,60	1,86 2,57	1,84 2,55	
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,66	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,26 3,17	2,20 3,07	2,16 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,60	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36	
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,04 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,69	2,40 3,45	2,33 3,35	2,28 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,78 2,31	
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,64	2,38 3,41	2,31 3,30	2,24 3,21	2,20 3,14	2,18 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,89 2,45	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26	



V <sub>2</sub> = dk pembelian	W <sub>2</sub> = dk pembelian																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30	40	50	60	70	100	200	500	∞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
34	4,36 7,82	3,49 5,61	2,91 4,72	2,72 4,22	2,62 3,99	2,51 3,67	2,42 3,56	2,36 3,50	2,29 3,36	2,26 3,26	2,22 3,17	2,20 3,09	2,18 3,06	2,17 3,00	2,16 2,99	2,15 2,96	2,15 2,95	2,14 2,94	2,14 2,93	2,13 2,92	2,13 2,91	2,13 2,90	2,12 2,89	2,12 2,88	2,12 2,87	2,11 2,86	2,11 2,85	2,11 2,84	2,10 2,83	2,10 2,82	2,10 2,81	2,10 2,80	2,10 2,79	2,10 2,78	2,10 2,77	2,10 2,76	2,10 2,75	2,10 2,74	2,10 2,73	2,10 2,72	2,10 2,71	2,10 2,70	2,10 2,69	2,10 2,68	2,10 2,67	2,10 2,66	2,10 2,65	2,10 2,64	2,10 2,63	2,10 2,62	2,10 2,61	2,10 2,60	2,10 2,59	2,10 2,58	2,10 2,57	2,10 2,56	2,10 2,55	2,10 2,54	2,10 2,53	2,10 2,52	2,10 2,51	2,10 2,50	2,10 2,49	2,10 2,48	2,10 2,47	2,10 2,46	2,10 2,45	2,10 2,44	2,10 2,43	2,10 2,42	2,10 2,41	2,10 2,40	2,10 2,39	2,10 2,38	2,10 2,37	2,10 2,36	2,10 2,35	2,10 2,34	2,10 2,33	2,10 2,32	2,10 2,31	2,10 2,30	2,10 2,29	2,10 2,28	2,10 2,27	2,10 2,26	2,10 2,25	2,10 2,24	2,10 2,23	2,10 2,22	2,10 2,21	2,10 2,20	2,10 2,19	2,10 2,18	2,10 2,17	2,10 2,16	2,10 2,15	2,10 2,14	2,10 2,13	2,10 2,12	2,10 2,11	2,10 2,10	2,10 2,09	2,10 2,08	2,10 2,07	2,10 2,06	2,10 2,05	2,10 2,04	2,10 2,03	2,10 2,02	2,10 2,01	2,10 2,00	2,10 1,99	2,10 1,98	2,10 1,97	2,10 1,96	2,10 1,95	2,10 1,94	2,10 1,93	2,10 1,92	2,10 1,91	2,10 1,90	2,10 1,89	2,10 1,88	2,10 1,87	2,10 1,86	2,10 1,85	2,10 1,84	2,10 1,83	2,10 1,82	2,10 1,81	2,10 1,80	2,10 1,79	2,10 1,78	2,10 1,77	2,10 1,76	2,10 1,75	2,10 1,74	2,10 1,73	2,10 1,72	2,10 1,71	2,10 1,70	2,10 1,69	2,10 1,68	2,10 1,67	2,10 1,66	2,10 1,65	2,10 1,64	2,10 1,63	2,10 1,62	2,10 1,61	2,10 1,60	2,10 1,59	2,10 1,58	2,10 1,57	2,10 1,56	2,10 1,55	2,10 1,54	2,10 1,53	2,10 1,52	2,10 1,51	2,10 1,50	2,10 1,49	2,10 1,48	2,10 1,47	2,10 1,46	2,10 1,45	2,10 1,44	2,10 1,43	2,10 1,42	2,10 1,41	2,10 1,40	2,10 1,39	2,10 1,38	2,10 1,37	2,10 1,36	2,10 1,35	2,10 1,34	2,10 1,33	2,10 1,32	2,10 1,31	2,10 1,30	2,10 1,29	2,10 1,28	2,10 1,27	2,10 1,26	2,10 1,25	2,10 1,24	2,10 1,23	2,10 1,22	2,10 1,21	2,10 1,20	2,10 1,19	2,10 1,18	2,10 1,17	2,10 1,16	2,10 1,15	2,10 1,14	2,10 1,13	2,10 1,12	2,10 1,11	2,10 1,10	2,10 1,09	2,10 1,08	2,10 1,07	2,10 1,06	2,10 1,05	2,10 1,04	2,10 1,03	2,10 1,02	2,10 1,01	2,10 1,00	2,10 0,99	2,10 0,98	2,10 0,97	2,10 0,96	2,10 0,95	2,10 0,94	2,10 0,93	2,10 0,92	2,10 0,91	2,10 0,90	2,10 0,89	2,10 0,88	2,10 0,87	2,10 0,86	2,10 0,85	2,10 0,84	2,10 0,83	2,10 0,82	2,10 0,81	2,10 0,80	2,10 0,79	2,10 0,78	2,10 0,77	2,10 0,76	2,10 0,75	2,10 0,74	2,10 0,73	2,10 0,72	2,10 0,71	2,10 0,70	2,10 0,69	2,10 0,68	2,10 0,67	2,10 0,66	2,10 0,65	2,10 0,64	2,10 0,63	2,10 0,62	2,10 0,61	2,10 0,60	2,10 0,59	2,10 0,58	2,10 0,57	2,10 0,56	2,10 0,55	2,10 0,54	2,10 0,53	2,10 0,52	2,10 0,51	2,10 0,50	2,10 0,49	2,10 0,48	2,10 0,47	2,10 0,46	2,10 0,45	2,10 0,44	2,10 0,43	2,10 0,42	2,10 0,41	2,10 0,40	2,10 0,39	2,10 0,38	2,10 0,37	2,10 0,36	2,10 0,35	2,10 0,34	2,10 0,33	2,10 0,32	2,10 0,31	2,10 0,30	2,10 0,29	2,10 0,28	2,10 0,27	2,10 0,26	2,10 0,25	2,10 0,24	2,10 0,23	2,10 0,22	2,10 0,21	2,10 0,20	2,10 0,19	2,10 0,18	2,10 0,17	2,10 0,16	2,10 0,15	2,10 0,14	2,10 0,13	2,10 0,12	2,10 0,11	2,10 0,10	2,10 0,09	2,10 0,08	2,10 0,07	2,10 0,06	2,10 0,05	2,10 0,04	2,10 0,03	2,10 0,02	2,10 0,01	2,10 0,00	2,10 -0,01	2,10 -0,02	2,10 -0,03	2,10 -0,04	2,10 -0,05	2,10 -0,06	2,10 -0,07	2,10 -0,08	2,10 -0,09	2,10 -0,10	2,10 -0,11	2,10 -0,12	2,10 -0,13	2,10 -0,14	2,10 -0,15	2,10 -0,16	2,10 -0,17	2,10 -0,18	2,10 -0,19	2,10 -0,20	2,10 -0,21	2,10 -0,22	2,10 -0,23	2,10 -0,24	2,10 -0,25	2,10 -0,26	2,10 -0,27	2,10 -0,28	2,10 -0,29	2,10 -0,30	2,10 -0,31	2,10 -0,32	2,10 -0,33	2,10 -0,34	2,10 -0,35	2,10 -0,36	2,10 -0,37	2,10 -0,38	2,10 -0,39	2,10 -0,40	2,10 -0,41	2,10 -0,42	2,10 -0,43	2,10 -0,44	2,10 -0,45	2,10 -0,46	2,10 -0,47	2,10 -0,48	2,10 -0,49	2,10 -0,50	2,10 -0,51	2,10 -0,52	2,10 -0,53	2,10 -0,54	2,10 -0,55	2,10 -0,56	2,10 -0,57	2,10 -0,58	2,10 -0,59	2,10 -0,60	2,10 -0,61	2,10 -0,62	2,10 -0,63	2,10 -0,64	2,10 -0,65	2,10 -0,66	2,10 -0,67	2,10 -0,68	2,10 -0,69	2,10 -0,70	2,10 -0,71	2,10 -0,72	2,10 -0,73	2,10 -0,74	2,10 -0,75	2,10 -0,76	2,10 -0,77	2,10 -0,78	2,10 -0,79	2,10 -0,80	2,10 -0,81	2,10 -0,82	2,10 -0,83	2,10 -0,84	2,10 -0,85	2,10 -0,86	2,10 -0,87	2,10 -0,88	2,10 -0,89	2,10 -0,90	2,10 -0,91	2,10 -0,92	2,10 -0,93	2,10 -0,94	2,10 -0,95	2,10 -0,96	2,10 -0,97	2,10 -0,98	2,10 -0,99	2,10 -1,00	2,10 -1,01	2,10 -1,02	2,10 -1,03	2,10 -1,04	2,10 -1,05	2,10 -1,06	2,10 -1,07	2,10 -1,08	2,10 -1,09	2,10 -1,10	2,10 -1,11	2,10 -1,12	2,10 -1,13	2,10 -1,14	2,10 -1,15	2,10 -1,16	2,10 -1,17	2,10 -1,18	2,10 -1,19	2,10 -1,20	2,10 -1,21	2,10 -1,22	2,10 -1,23	2,10 -1,24	2,10 -1,25	2,10 -1,26	2,10 -1,27	2,10 -1,28	2,10 -1,29	2,10 -1,30	2,10 -1,31	2,10 -1,32	2,10 -1,33	2,10 -1,34	2,10 -1,35	2,10 -1,36	2,10 -1,37	2,10 -1,38	2,10 -1,39	2,10 -1,40	2,10 -1,41	2,10 -1,42	2,10 -1,43	2,10 -1,44	2,10 -1,45	2,10 -1,46	2,10 -1,47	2,10 -1,48	2,10 -1,49	2,10 -1,50	2,10 -1,51	2,10 -1,52	2,10 -1,53	2,10 -1,54	2,10 -1,55	2,10 -1,56	2,10 -1,57	2,10 -1,58	2,10 -1,59	2,10 -1,60	2,10 -1,61	2,10 -1,62	2,10 -1,63	2,10 -1,64	2,10 -1,65	2,10 -1,66	2,10 -1,67	2,10 -1,68	2,10 -1,69	2,10 -1,70	2,10 -1,71	2,10 -1,72	2,10 -1,73	2,10 -1,74	2,10 -1,75	2,10 -1,76	2,10 -1,77	2,10 -1,78	2,10 -1,79	2,10 -1,80	2,10 -1,81	2,10 -1,82	2,10 -1,83	2,10 -1,84	2,10 -1,85	2,10 -1,86	2,10 -1,87	2,10 -1,88	2,10 -1,89	2,10 -1,90	2,10 -1,91	2,10 -1,92	2,10 -1,93	2,10 -1,94	2,10 -1,95	2,10 -1,96	2,10 -1,97	2,10 -1,98	2,10 -1,99	2,10 -2,00	2,10 -2,01	2,10 -2,02	2,10 -2,03	2,10 -2,04	2,10 -2,05	2,10 -2,06	2,10 -2,07	2,10 -2,08	2,10 -2,09	2,10 -2,10	2,10 -2,11	2,10 -2,12	2,10 -2,13	2,10 -2,14	2,10 -2,15	2,10 -2,16	2,10 -2,17	2,10 -2,18	2,10 -2,19	2,10 -2,20	2,10 -2,21	2,10 -2,22	2,10 -2,23	2,10 -2,24	2,10 -2,25	2,10 -2,26	2,10 -2,27	2,10 -2,28	2,10 -2,29	2,10 -2,30	2,10 -2,31	2,10 -2,32	2,10 -2,33	2,10 -2,34	2,10 -2,35	2,10 -2,36	2,10 -2,37	2,10 -2,38	2,10 -2,39	2,10 -2,40	2,10 -2,41	2,10 -2,42	2,10 -2,43	2,10 -2,44	2,10 -2,45	2,10 -2,46	2,10 -2,47	2,10 -2,48	2,10 -2,49	2,10 -2,50	2,10 -2,51	2,10 -2,52	2,10 -2,53	2,10 -2,54	2,10 -2,55	2,10 -2,56	2,10 -2,57	2,10 -2,58	2,10 -2,59	2,10 -2,60	2,10 -2,61	2,10 -2,62	2,10 -2,63	2,10 -2,64	2,10 -2,65	2,10 -2,66	2,10 -2,67	2,10 -2,68	2,10 -2,69	2,10 -2,70	2,10 -2,71	2,10 -2,72	2,10 -2,73	2,10 -2,74	2,10 -2,75	2,10 -2,76	2,10 -2,77	2,10 -2,78	2,10 -2,79	2,10 -2,80	2,10 -2,81	2,10 -2,82	2,10 -2,83	2,10 -2,84	2,10 -2,85	2,10 -2,86	2,10 -2,87	2,10 -2,88	2,10 -2,89	2,10 -2,90	2,10 -2,91	2,10 -2,92	2,10 -2,93	2,10 -2,94	2,10 -2,95	2,10 -2,96	2,10 -2,97	2,10 -2,98	2,10 -2,99	2,10 -3,00	2,10 -3,01	2,10 -3,02	2,10 -3,03	2,10 -3,04	2,10 -3,05	2,10 -3,06	2,10 -3,07	2,10 -3,08	2,10 -3,09	2,10 -3,10	2,10 -3,11	2,10 -3,12	2,10 -3,13	2,10 -3,14	2,10 -3,15	2,10 -3,16	2,10 -3,17	2,10 -3,18	2,10 -3,19	2,10 -3,20	2,10 -3,21	2,10 -3,22	2,10 -3,23	2,10 -3,24	2,10 -3,25	2,10 -3,26	2,10 -3,27	2,10 -3,28	2,10 -3,29	2,10 -3,30	2,10 -3,31	2,10 -3,32	2,10 -3,33	2,10 -3,34	2,10 -3,35	2,10 -3,36	2,10 -3,37	2,10 -3,38	2,10 -3,39	2,10 -3,40	2,10 -3,41	2,10 -3,42	2,10 -3,43	2,10 -3,44	2,10 -3,45	2,10 -3,46	2,10 -3,47	2,10 -3,48	2,10 -3,49	2,10 -3,50	2,10 -3,51	2,10 -3,52	2,10 -3,53	2,10 -3,54	2,10 -3,55	2,10 -3,56	2,10 -3,57	2,10 -3,58	2,10 -3,59	2,10 -3,60	2,10 -3,61	2,10 -3,62	2,10 -3,63	2,10 -3,64	2,10 -3,65	2,10 -3,66	2,10 -3,67	2,10 -3,68	2,10 -3,69	2,10 -3,70	2,10 -3,71	2,10 -3,72	2,10 -3,73	2,10 -3,74	2,10 -3,75	2,10 -3,76	2,10 -3,77	2,10 -3,78	2,10 -3,79	2,10 -3,80	2,10 -3,81	2,10 -3,82	2,10 -3,83	2,10 -3,84	2,10 -3,85	2,10 -3,86	2,10 -3,87	2,10 -3,88	2,10 -3,89	2,10 -3,90	2,10 -3,91	2,10 -3,92	2,10 -3,93	2,10 -3,94	2,10 -3,95	2,10 -3,96	2,10 -3,97	2,10 -3,98	2,10 -3,99	2,10 -4,00	2,10 -4,01	2,10 -4,02	2,10 -4,03	2,10 -4,04	2,10 -4,05	2,10 -4,06	2,10 -4,07	2,10 -4,08	2,10 -4,09	2,10 -4,10	2,10 -4,11	2,10 -4,12	2,10 -4,13	2,10 -4,14	2,10 -4,15	2,10 -4,16	2,10 -4,17	2,10 -4,18	2,10 -4,19	2,10 -4,20	2,10 -4,21	2,10 -4,22	2,10 -4,23	2,10 -4,24	2,10 -4,25	2,10 -4,26	2,10 -4,27	2,10 -4,28	2,10 -4,29	2,10 -4,30	2,10 -4,31	2,10 -4,32	2,10 -4,33	2,10 -4,34	2,10 -4,35	2,10 -4,36	2,10 -4,37	2,10 -4,38	2,10 -4,39	2,10 -4,40	2,10 -4,41	2,10 -4,42	2,10 -4,43	2,10 -4,44	2,10 -4,45	2,10 -4,46	2,10 -4,47	2,10 -4,48	2,10 -4,49	2,10 -4,50	2,10 -4,51	2,10 -4,52	2,10 -4,53	2,10 -4,54	2,10 -4,55	2,10 -4,56	2,10 -4,57	2,10 -4,58	2,10 -4,

## Lampiran 21

Gambar  
Tabel Nilai t

$\nu$	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,50}$	$t_{0,40}$
1	63,66	31,82	12,91	6,31	3,06	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,131
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,256	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

**Lampiran 22****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SD NEGERI 064023 Kemenangan Tani  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas/Semester : V/A  
Materi Pokok : Lapisan Bumi  
Waktu : 2 X 35 Menit

**A. STANDAR KOMPETENSI**

Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

**B. KOMPETENSI DASAR**

Mendeskripsikan struktur bumi

**C. INDIKATOR**

1. Menyebutkan 3 macam lapisan bumi
2. Menjelaskan lapisan penyusun bumi

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan mengamati media lapisan bumi dan mendengar penjelasan dari guru, maka siswa dapat menyebutkan tiga macam lapisan penyusun bumi dengan benar
2. Dengan mendengarkan penjelasan dari guru melalui media *Pop Up Book*, maka siswa dapat menjelaskan kembali penyusun bumi dengan benar

## **E. MATERI PEMBELAJARAN**

Lapisan Bumi

## **F. KARAKTER SISWA YANG DIHARAPKAN**

1. Disiplin
2. Tanggung-jawab
3. Ketelitian
4. Percaya diri

## **G. METODE PEMBELAJARAN**

Metode Eksperimen

## **H. LANGKAH-LANGKAH PEMEBLAJARAN**

### **1. Pendahuluan (10 Menit)**

- a. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa.
- b. Guru dan siswa berdoa bersama-sama.
- c. Guru mengecek kehadiran siswa.
- d. Guru memberi apresiasi untuk mengawali pelajaran.

### **2. Kegiatan Inti (50 Menit)**

1. Guru menyajikan materi sebagai pengantar yang berhubungan dengan lapisan penyusun bumi.
2. Siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya tentang bentuk bumi dengan mengamati lingkungan yang ada disekitarnya.
3. Siswa menyampaikan hasil diskusinya.
4. Guru menjelaskan lapisan bumi
5. Guru mengajak siswa bermain dan belajar dengan media *Pop Up Book* menggunakan metode eksperimen dan menjelaskan cara bermainnya.
  - a. Guru memaparkan media pembelajaran *Pop Bp Book*
  - b. Siswa diminta untuk membaca langkah-langkah kerja pada sampul belakang
  - c. Siswa diminta untuk mengambil nomor pada kantung nomor

- d. Siswa diminta untuk memasangkan nomor pada kantung yang bertuliskan nama lapisan-lapisan bumi
- e. Siswa diminta mengecek jawaban dengan membuka amplop kecil
- f. Jika jawaban salah maka siswa diberi kesempatan 1 kali lagi untuk mencoba memasangkan kembali. Jika sampai 2 kali, siswa masih tetap salah maka siswa tersebut berhenti bermain diganti dengan siswa lain untuk giliran menstimulasikan.
- g. Jika jawaban benar maka siswa diminta untuk menjelaskan bagian struktur bumi. Setelah itu siswa mengecek jawabannya dengan menarik kertas penjelasan pada kantung
- h. Guru menjelaskan kembali lapisan bumi secara runtun
- i. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai lapisan bumi

### **3. Penutup ( 10 Menit )**

1. Guru memberikan kesimpulan tentang struktur bumi dari dalam sampai luar adalah lapisan inti bumi dalam, inti bumi luar, mantel bumi, kerak bumi
2. Siswa melakukan evaluasi akhir dengan mengerjakan soal-soal latihan dan pemberian tugas / PR.
3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama siswa.

### **I. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

1. Sumber : Buku erlangga kelas V
2. Media : *Pop Up Book*

### **J. EVALUASI PENILAIAN**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Esay Test

Nilai  $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Medan, April 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Kelas V



Kepala Sekolah  
Nardi Pasaribu, S.Pd  
Nip. 197003312006041001



Nardi Pasaribu, S.Pd  
Nip. 197003312006041001

Irma Novita S Sinulingga, S.Pd  
Nip199112102022212006

Peneliti



Heppy Yona Tarigan  
NPM: 1805030o58

**Lampiran 23****RPP Pembelajaran Tanpa Menggunakan Media *Pop Up Book*****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****( RPP )**

Nama Sekolah : SD NEGERI 064023 Kemenangan Tani  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas/Semester : V/B  
Materi Pokok : Lapisan Bumi  
Waktu : 2 X 35 Menit

**A. STANDAR KOMPETENSI**

Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

**B. KOMPETENSI DASAR**

Mendeskripsikan struktur bumi

**C. INDIKATOR**

1. Menyebutkan 3 macam lapisan bumi
2. Menjelaskan lapisan penyusun bumi

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan mengamati media lapisan bumi dan mendengar penjelasan dari guru, maka siswa dapat menyebutkan tiga macam lapisan penyusun bumi dengan benar
2. Dengan mendengarkan penejelasan dari guru melalui media *Pop Up Book*, maka siswa dapat menjelaskan kembali penyusun bumi dengan benar

**E. MATERI PEMBELAJARAN**

Lapisan Bumi

### **E. KARAKTER SISWA YANG DIHARAPKAN**

1. Disiplin
2. Tanggung-jawab
3. Ketelitian
4. Percaya diri

### **F. METODE PEMBELAJARAN**

Metode Eksperimen

### **G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

#### **1. Pendahuluan (10 Menit)**

1. Guru masuk kedalam kelas dan menyapa siswa.
2. Guru dan siswa berdoa bersama-sama.
3. Guru mengecek kehadiran siswa.
4. Guru memberi apresiasi untuk mengawali pelajaran.

#### **2. Kegiatan Inti (50 Menit)**

1. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan
2. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai setelah melaksanakan pembelajaran ini.
3. Guru menjelaskan garis-garis besar materi pembelajaran setelah siswa mendengarkan penjelasan dari guru . Lalu peneliti meminta siswa untuk mencatat apa yang telah mereka ketahui dari yang disampaikan siswa lainnya.
4. Peneliti membagikan tes akhir untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran.

#### **H. Penutup ( 10 Menit )**

1. Guru memberikan kesimpulan tentang struktur bumi dari dalam sampai luar adalah lapisan inti bumi dalam, inti bumi luar, mantel bumi, kerak bumi.

2. Siswa melakukan evaluasi akhir dengan mengerjakan soal-soal latihan dan pemberian tugas / PR.
3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama siswa.

## I. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Sumber : Buku erlangga kelas V
2. Media : *Pop Up Book*

## J. EVALUASI PENILAIAN

Tehnik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Esay Test

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Medan, April 2022

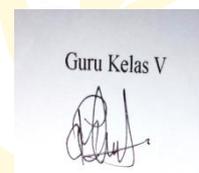
Mengetahui,

Kepala Sekolah



Nardi Pasaribu, S.Pd  
Nip.197003312006041001

Guru Kelas V



Minalsi Br Purba, S.Pd  
Nip.199112102022212006

Peneliti



Heppy Yona Tarigan  
NPM: 1805030o58

## Lampiran 24

### Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama :

Kelas :

**Nama Sekolah : SD NEGERI 064023 KEMENANGAN TANI**

**Mata Pelajaran : ILMU PENDIDIKAN ALAM (IPA)**

**Materi : Lapisan Bumi**

**Waktu : 15 Menit**

**Selesaikan soal berikut dengan benar tanpa bantuan dari temanmu!**

#### Petunjuk

1. Sebutkan berapa lapisan penyusun bumi?

Jawab:.....

2. Coba tuliskan kembali lapisan penyusun bumi!

Jawab:.....

3. Jelaskan lapisan penyusun bumi!

Jawab:.....

4. Lapisan bumi apakah yang biasa disebut pusat bumi?

Jawab:.....

5. Sebutkan bahan penyusun inti bumi!

Jawab:.....



## Lampiran 25

### Kunci Jawaban

1. 3 lapisan penyusun bumi
2. Lapisan penyusun bumi
  - a. Kerak bumi
  - b. Selimut bumi
  - c. Inti bumi
3. - Kerak Bumi

kerak bumi (*crust*) merupakan kulit bumi bagian luar (permukaan bumi). Tebal lapisan kerak bumi mencapai 70 km dan merupakan lapisan batuan yang terdiri dari batu-batuan

#### -Mantel Bumi

Selimut atau selubung (*mantle*) merupakan lapisan yang terletak dibawah lapisan kerak bumi. Tebal selimut bumi mencapai 2.900 km, mencakup sekitar 80% total isi bumi, dan merupakan lapisan batuan padat. Suhu dibagian bawah selimut bumi mencapai  $3.000^{\circ}\text{C}$ .

#### - Inti Bumi

Inti bumi (*core*), yang terdiri dari material cair, dengan penyusunan utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2900-5200 km.

4. Inti bumi (*core*)
5. Inti bumi (*core*), yang terdiri dari material cair, dengan penyusunan utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2900-5200 km.

Lampiran 26

Dokumentasi Penelitian







vivo Y33s  
23 Apr 2022 09:33



vivo Y33s  
22 Apr 2022 09:16



## Lampiran 27

## Surat Telah Melaksanakan Penelitian

PEMERINTAH KOTA MEDAN  
DINAS PENDIDIKAN

**UNIT PELAKSANA TEKNIS SEKOLAH DASAR NEGERI 064023**

NSS : 101076007002    AKREDITASI A TAHUN 2020    NPSN : 10259127  
Jalan Letend Jamin Ginting Km. 12 Kel. Kermesangan Tani Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan Telp. (061) 8163946 Kode Pos 20136  
email : sekolahdasar023@gmail.com

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nardi Pasaribu, S.Pd  
Nip : 197003312006041001  
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Heppy Yona Tarigan  
NPM : 1805030058  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Quality

Telah melaksanakan penelitian di sekolah ini. Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Pop Up Book Dengan Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Lapisan Bumi Kelas V SD Negeri 064023 Kecamatan Tani Tahun Ajaran 2021/2022"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Medan,  
Kepala UPT SD Negeri 064023  
Kec. Medan Tuntungan

  
Nardi Pasaribu, S.Pd  
NIP. 19700331 200604 1 001







UNIVERSITAS QUALITY  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

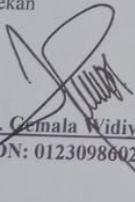
Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Berita Acara Bimbingan Skripsi

Nama : Heppy Yona Tarigan  
NPM : 1805030058  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)  
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Lapisan Bumi Kelas V SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	Jumat 19-11-2021	Pengajuan Judul Skripsi	Perbaikan Judul Skripsi	H.
2.	Setelah 25-11-2021	Bab I	latar belakang dan tujuan	H.
3.	Kamis 02-12-2021	Bab II	Perbaikan pengertian dan fungsi operasional	H.
4.	Setelah 15-12-2021	Bab III	Metode Penelitian.	H.
5.	03-2022	Bab III	Seminar Proposal	H.
6.	Setelah 21-03-2022	Bab IV - V	Defenisi Blokasan Penelitian dan kesimpulan	H.
7.	Jumat 29-04-2022	Bab IV	Aspek Penelitian, media pop up book.	H.
8.	12-06-2022	Bab IV-V	Seminar hasil	H.
9.	Jumat 20-05-2022	Bab I - V	Kubuhan antara rumusan masalah dan kesimpulan	H.

Dekan

  
Dr. Gemala Widiyarti, S.So.S.I., M.Pd  
NIDN: 0123098602

Dosen Pembimbing I

  
Hotma Tiolina Siregar, S.Pd., M.Pd  
NIDN: 0112078003

Medan, Juni 2022

Mahasiswa

  
Heppy Yona Tarigan  
1805030058