

### Lampiran 1. Daftar Terjemah

#### DAFTAR TERJEMAH

No.	BAB	Kutipan	Hal.	Terjemahan
1.	I	QS Ar-Rad:11	2	Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa apa yang pada diri mereka ”
2.	I	Pesan Khalifah Umar bin Khattab	3	Didiklah anak-anakmu sesuai zamannya, karena mereka akan hidup pada zaman yang berbeda dengan zamanmu

## Lampiran 2. Soal Uji Coba Instrumen Tes I

### SOAL UJI COBA

Soal untuk no. 1-5

Hasil wawancara guru tentang cita-cita pada 50 siswa kelas VII. Cita-cita yang dipilih mereka ialah; guru, dokter, hotelis, dosen, arsitek, seniman dan polisi.

Dengan jumlah masing-masing peminat 10, 12, 8, 6, 3, 4, dan 7.

1. Buatlah data di atas dalam bentuk tabel!
2. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram batang!
3. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram lingkaran!
4. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram garis!
5. Profesi manakah yang paling banyak menjadi cita-cita siswa?
6. Diketahui data penjualan dari sebuah rumah makan sebagai berikut!

Menu	Banyak pembeli
Ayam Goreng	20
Ayam bakar	76
Bebek Goreng	56
Bebek Bakar	48
<b>Jumlah</b>	<b>200</b>

Buatlah data di atas dalam bentuk diagram lingkaran!

### Lampiran 3. Soal Uji Coba Instrumen Tes II

#### SOAL UJI COBA

Soal untuk no. 1-5

Hasil survei terhadap 200 pelanggan mengenai merk sendal yang paling diminati. Diperoleh data merk sepatu yang mereka pilih diantaranya Bata, Logo, Homipet, Nike, Nevada, Yongki dan Crock. Dengan rincian jumlah peminat pada tiap-tiap merk 20, 48, 28, 28, 28, 28 dan 20.

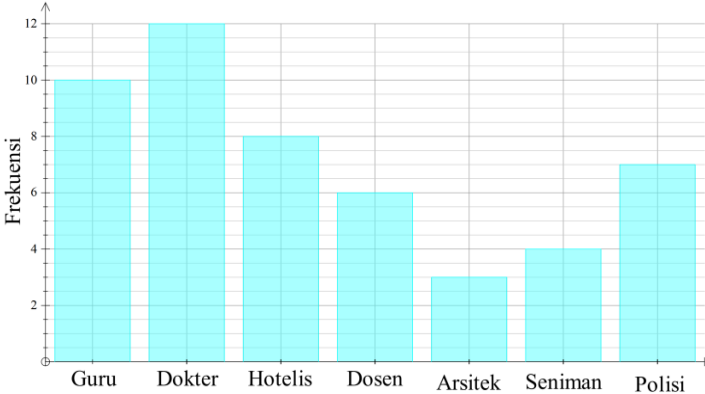
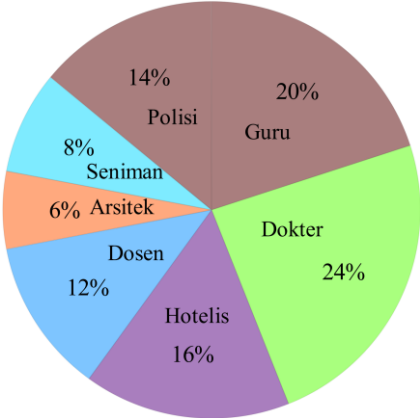
1. Buatlah data di atas dalam bentuk tabel!
2. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram batang!
3. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram lingkaran!
4. Buatlah data di atas dalam bentuk diagram garis!
5. Merk sendal apa saja yang mempunyai banyak peminat yang sama?
6. Diketahui data penjualan dari sebuah toko buah sebagai berikut!

<b>Nama Buah</b>	<b>Banyak Buah (Kg)</b>
Anggur	10
Lengkeng	20
Jeruk	9
Mangga	11
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>

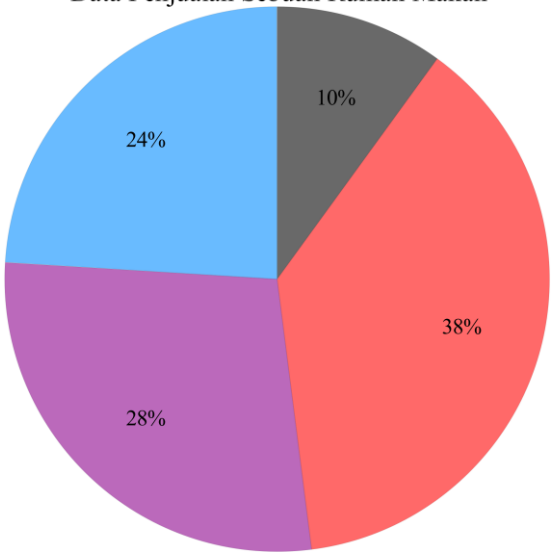
Buatlah data di atas dalam bentuk diagram lingkaran!

### Lampiran 4. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes I

#### KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

No.	Jawaban	Skor																
1.	<table><tr><th>Cita-cita</th><th>Frekuensi</th></tr><tr><td>Guru</td><td>10</td></tr><tr><td>Dokter</td><td>12</td></tr><tr><td>Hotelis</td><td>8</td></tr><tr><td>Dosen</td><td>6</td></tr><tr><td>Arsiter</td><td>3</td></tr><tr><td>Seniman</td><td>4</td></tr><tr><td>Polisi</td><td>7</td></tr></table>	Cita-cita	Frekuensi	Guru	10	Dokter	12	Hotelis	8	Dosen	6	Arsiter	3	Seniman	4	Polisi	7	
	Cita-cita	Frekuensi																
	Guru	10																
	Dokter	12																
	Hotelis	8																
	Dosen	6																
	Arsiter	3																
	Seniman	4																
	Polisi	7																
Judul tabel	1																	
Isi tabel sesuai data	2																	
2.	<p>Cita-cita Siswa Kelas VII</p>  <p>Judul diagram</p> <p>Keterangan diagram</p> <p>Diagram batang</p>																	
	1																	
	2																	
	3																	
3	<p>Cita-cita Siswa Kelas VII</p> 																	

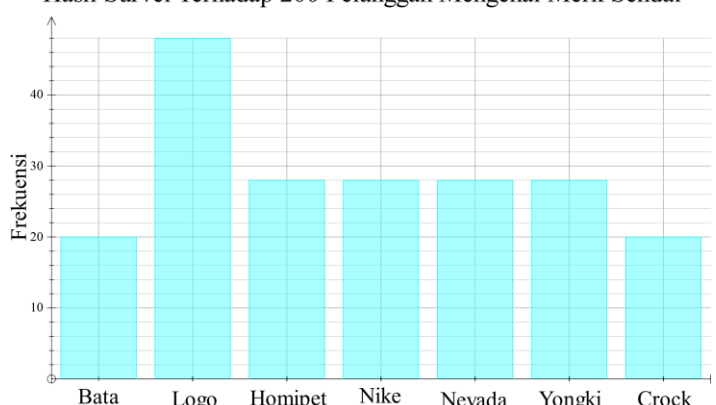
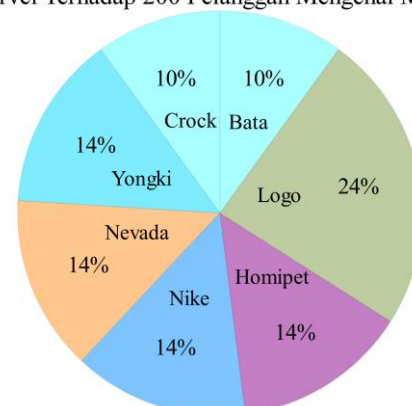
No.	Jawaban	Skor																																
	Perhitungan	4																																
	<table><tr><th>Cita-cita</th><th>Frekuensi</th><th>Persentase</th><th>Derajat</th></tr><tr><td>Guru</td><td>10</td><td><math>\frac{10}{50} \times 100\%</math> = 20%</td><td><math>\frac{10}{50} \times 360^\circ</math> = 72°</td></tr><tr><td>Dokter</td><td>12</td><td><math>\frac{12}{50} \times 100\%</math> = 24%</td><td><math>\frac{12}{50} \times 360^\circ</math> = 86,4°</td></tr><tr><td>Hotelis</td><td>8</td><td><math>\frac{8}{50} \times 100\%</math> = 16%</td><td><math>\frac{8}{50} \times 360^\circ</math> = 57,6°</td></tr><tr><td>Dosen</td><td>6</td><td><math>\frac{6}{50} \times 100\%</math> = 12%</td><td><math>\frac{6}{50} \times 360^\circ</math> = 43,2°</td></tr><tr><td>Arsiter</td><td>3</td><td><math>\frac{3}{50} \times 100\%</math> = 6%</td><td><math>\frac{3}{50} \times 360^\circ</math> = 21,6°</td></tr><tr><td>Seniman</td><td>4</td><td><math>\frac{4}{50} \times 100\%</math> = 8%</td><td><math>\frac{4}{50} \times 360^\circ</math> = 28,8</td></tr><tr><td>Polisi</td><td>7</td><td><math>\frac{7}{50} \times 100\%</math> = 14%</td><td><math>\frac{7}{50} \times 360^\circ</math> = 50,4</td></tr></table>		Cita-cita	Frekuensi	Persentase	Derajat	Guru	10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ = 20%	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ = 72°	Dokter	12	$\frac{12}{50} \times 100\%$ = 24%	$\frac{12}{50} \times 360^\circ$ = 86,4°	Hotelis	8	$\frac{8}{50} \times 100\%$ = 16%	$\frac{8}{50} \times 360^\circ$ = 57,6°	Dosen	6	$\frac{6}{50} \times 100\%$ = 12%	$\frac{6}{50} \times 360^\circ$ = 43,2°	Arsiter	3	$\frac{3}{50} \times 100\%$ = 6%	$\frac{3}{50} \times 360^\circ$ = 21,6°	Seniman	4	$\frac{4}{50} \times 100\%$ = 8%	$\frac{4}{50} \times 360^\circ$ = 28,8	Polisi	7	$\frac{7}{50} \times 100\%$ = 14%	$\frac{7}{50} \times 360^\circ$ = 50,4
	Cita-cita		Frekuensi	Persentase	Derajat																													
	Guru		10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ = 20%	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ = 72°																													
	Dokter		12	$\frac{12}{50} \times 100\%$ = 24%	$\frac{12}{50} \times 360^\circ$ = 86,4°																													
	Hotelis		8	$\frac{8}{50} \times 100\%$ = 16%	$\frac{8}{50} \times 360^\circ$ = 57,6°																													
	Dosen		6	$\frac{6}{50} \times 100\%$ = 12%	$\frac{6}{50} \times 360^\circ$ = 43,2°																													
	Arsiter		3	$\frac{3}{50} \times 100\%$ = 6%	$\frac{3}{50} \times 360^\circ$ = 21,6°																													
	Seniman		4	$\frac{4}{50} \times 100\%$ = 8%	$\frac{4}{50} \times 360^\circ$ = 28,8																													
	Polisi		7	$\frac{7}{50} \times 100\%$ = 14%	$\frac{7}{50} \times 360^\circ$ = 50,4																													
Judul	1																																	
Diagram lingkaran	3																																	
4	<p>Cita-cita Siswa Kelas VII</p> <p>Judul diagram Keterangan diagram Diagram batang</p>	1 2 3																																
5	Dokter	1																																

No.	Jawaban	Skor																				
6	Perhitungan	2																				
	<table><tr><th>Menu</th><th>Frekuensi</th><th>Persentase</th><th>Derajat</th></tr><tr><td>A.G</td><td>20</td><td><math>\frac{20}{200} \times 100\%</math> = 10%</td><td><math>\frac{20}{200} \times 360^\circ</math> = 36°</td></tr><tr><td>A.B</td><td>76</td><td><math>\frac{76}{200} \times 100\%</math> = 38%</td><td><math>\frac{76}{200} \times 360^\circ</math> = 136,8°</td></tr><tr><td>B.G</td><td>56</td><td><math>\frac{56}{200} \times 100\%</math> = 28%</td><td><math>\frac{56}{200} \times 360^\circ</math> = 108°</td></tr><tr><td>B.B</td><td>48</td><td><math>\frac{48}{200} \times 100\%</math> = 24%</td><td><math>\frac{48}{200} \times 360^\circ</math> = 86,4°</td></tr></table>		Menu	Frekuensi	Persentase	Derajat	A.G	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ = 10%	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ = 36°	A.B	76	$\frac{76}{200} \times 100\%$ = 38%	$\frac{76}{200} \times 360^\circ$ = 136,8°	B.G	56	$\frac{56}{200} \times 100\%$ = 28%	$\frac{56}{200} \times 360^\circ$ = 108°	B.B	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ = 24%	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ = 86,4°
	Menu		Frekuensi	Persentase	Derajat																	
	A.G		20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ = 10%	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ = 36°																	
	A.B		76	$\frac{76}{200} \times 100\%$ = 38%	$\frac{76}{200} \times 360^\circ$ = 136,8°																	
	B.G		56	$\frac{56}{200} \times 100\%$ = 28%	$\frac{56}{200} \times 360^\circ$ = 108°																	
B.B	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ = 24%	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ = 86,4°																			
Data Penjualan Sebuah Rumah Makan																						
Judul Diagram lingkaran																						
																						
	Jumlah Skor	30																				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{30} \times 100$$

### Lampiran 5. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes II

#### KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

No.	Jawaban	Skor																
1.	<table><tr><th>Merk Sendal</th><th>Frekuensi</th></tr><tr><td>Bata</td><td>20</td></tr><tr><td>Logo</td><td>48</td></tr><tr><td>Homipet</td><td>28</td></tr><tr><td>Nike</td><td>28</td></tr><tr><td>Nevada</td><td>28</td></tr><tr><td>Yongki</td><td>28</td></tr><tr><td>Crock</td><td>20</td></tr></table> <p>Judul tabel</p> <p>Isi tabel sesuai data</p>	Merk Sendal	Frekuensi	Bata	20	Logo	48	Homipet	28	Nike	28	Nevada	28	Yongki	28	Crock	20	1 2
Merk Sendal	Frekuensi																	
Bata	20																	
Logo	48																	
Homipet	28																	
Nike	28																	
Nevada	28																	
Yongki	28																	
Crock	20																	
2.	<p>Hasil Survei Terhadap 200 Pelanggan Mengenai Merk Sendal</p>  <p>Judul diagram</p> <p>Keterangan diagram</p> <p>Diagram batang</p>	1 2 3																
3	<p>Hasil Survei Terhadap 200 Pelanggan Mengenai Merk Sendal</p> 																	

No.	Jawaban	Skor																																
	<div>Perhitungan</div> <table><thead><tr><th>Merk</th><th>Frekuensi</th><th>Persentase</th><th>Derajat</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bata</td><td>20</td><td><math>\frac{20}{200} \times 100\%</math> <math>= 10\%</math></td><td><math>\frac{20}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 36^\circ</math></td></tr><tr><td>Logo</td><td>48</td><td><math>\frac{48}{200} \times 100\%</math> <math>= 24\%</math></td><td><math>\frac{48}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 86,4^\circ</math></td></tr><tr><td>Homipet</td><td>28</td><td><math>\frac{28}{200} \times 100\%</math> <math>= 16\%</math></td><td><math>\frac{28}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 50,4^\circ</math></td></tr><tr><td>Nike</td><td>28</td><td><math>\frac{28}{200} \times 100\%</math> <math>= 14\%</math></td><td><math>\frac{28}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 50,4^\circ</math></td></tr><tr><td>Nevada</td><td>28</td><td><math>\frac{28}{200} \times 100\%</math> <math>= 14\%</math></td><td><math>\frac{28}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 50,4^\circ</math></td></tr><tr><td>Yongki</td><td>28</td><td><math>\frac{28}{200} \times 100\%</math> <math>= 14\%</math></td><td><math>\frac{28}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 50,4^\circ</math></td></tr><tr><td>Crock</td><td>20</td><td><math>\frac{20}{200} \times 100\%</math> <math>= 10\%</math></td><td><math>\frac{20}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 36^\circ</math></td></tr></tbody></table> <div>Judul Diagram lingkaran</div>	Merk	Frekuensi	Persentase	Derajat	Bata	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$	Logo	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ $= 24\%$	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ $= 86,4^\circ$	Homipet	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 16\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$	Nike	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$	Nevada	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$	Yongki	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$	Crock	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$	4  
Merk	Frekuensi	Persentase	Derajat																															
Bata	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$																															
Logo	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ $= 24\%$	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ $= 86,4^\circ$																															
Homipet	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 16\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$																															
Nike	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$																															
Nevada	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$																															
Yongki	28	$\frac{28}{200} \times 100\%$ $= 14\%$	$\frac{28}{200} \times 360^\circ$ $= 50,4^\circ$																															
Crock	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$																															



No.	Jawaban	Skor																				
6	Perhitungan	2																				
	<table><tr><th>Buah</th><th>Frekuensi</th><th>Persentase</th><th>Derajat</th></tr><tr><td>Anggur</td><td>10</td><td><math>\frac{10}{50} \times 100\%</math> = 20%</td><td><math>\frac{10}{50} \times 360^\circ</math> = 72°</td></tr><tr><td>Lengkeng</td><td>20</td><td><math>\frac{20}{50} \times 100\%</math> = 40%</td><td><math>\frac{20}{50} \times 360^\circ</math> = 144°</td></tr><tr><td>Jeruk</td><td>9</td><td><math>\frac{9}{50} \times 100\%</math> = 18%</td><td><math>\frac{9}{50} \times 360^\circ</math> = 65°</td></tr><tr><td>Mangga</td><td>11</td><td><math>\frac{11}{50} \times 100\%</math> = 22%</td><td><math>\frac{11}{50} \times 360^\circ</math> = 79°</td></tr></table>		Buah	Frekuensi	Persentase	Derajat	Anggur	10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ = 20%	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ = 72°	Lengkeng	20	$\frac{20}{50} \times 100\%$ = 40%	$\frac{20}{50} \times 360^\circ$ = 144°	Jeruk	9	$\frac{9}{50} \times 100\%$ = 18%	$\frac{9}{50} \times 360^\circ$ = 65°	Mangga	11	$\frac{11}{50} \times 100\%$ = 22%	$\frac{11}{50} \times 360^\circ$ = 79°
	Buah		Frekuensi	Persentase	Derajat																	
	Anggur		10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ = 20%	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ = 72°																	
	Lengkeng		20	$\frac{20}{50} \times 100\%$ = 40%	$\frac{20}{50} \times 360^\circ$ = 144°																	
	Jeruk	9	$\frac{9}{50} \times 100\%$ = 18%	$\frac{9}{50} \times 360^\circ$ = 65°																		
Mangga	11	$\frac{11}{50} \times 100\%$ = 22%	$\frac{11}{50} \times 360^\circ$ = 79°																			
<div><div><p>Data Penjualan Sebuah Toko Buah</p><p>22%</p><p>20%</p><p>18%</p><p>40%</p></div><div><p>Judul Diagram lingkaran</p></div></div>	1 3																					
Jumlah Skor		30																				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{30} \times 100$$

**Lampiran 6. Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Perangkat I**

**DATA HASIL UJI COBA DI KELAS VII B MTsN KELAYAN  
BANJARMASIN**

No.	Responden	Nomor Soal						ST(Y)
		1	2	3	4	5	6	
Perangkat I								
1	R1	3	5	6	5	1	5	25
2	R2	3	5	6	5	0	3	22
3	R3	3	5	4	5	1	3	21
4	R4	3	5	4	4	1	1	18
5	R5	3	6	5	6	1	3	24
6	R6	3	5	6	5	1	5	25
7	R7	3	5	4	5	1	3	21
8	R8	3	5	6	0	1	0	15
9	R9	3	5	6	5	1	4	24
10	R10	3	6	7	6	1	6	29
11	R11	3	5	6	5	0	3	22
12	R12	3	5	6	5	1	5	25
13	R13	3	6	6	5	1	5	26
14	R14	3	5	6	5	1	5	25
15	R15	3	5	4	3	1	0	16
16	R16	3	5	2	5	1	1	17
17	R17	3	5	4	4	1	0	17
18	R18	3	5	4	0	0	0	12
19	R19	3	5	4	5	1	2	20
20	R20	3	5	6	5	1	5	25

**Lampiran 7. Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Perangkat II**  
**DATA HASIL UJI COBA DI KELAS VII B MTsN KELAYAN**  
**BANJARMASIN**

No.	Responden	Nomor Soal						ST(Y)
		1	2	3	4	5	6	
Perangkat II								
1	R1	3	4	6	5	0	2	20
2	R2	3	5	6	5	1	3	23
3	R3	3	5	5	5	1	3	22
4	R4	3	5	6	4	0	2	20
5	R5	3	4	6	5	1	2	21
6	R6	3	5	4	5	1	5	23
7	R7	3	5	6	5	1	5	25
8	R8	3	5	6	5	1	3	23
9	R9	3	5	6	5	1	5	25
10	R10	3	5	5	5	1	5	24
11	R11	3	5	6	5	1	5	25
12	R12	3	5	6	4	0	3	21
13	R13	3	5	4	5	1	3	21
14	R14	3	5	6	5	1	3	23
15	R15	3	5	6	5	0	2	21
16	R16	3	5	6	5	1	3	23
17	R17	3	5	2	5	1	3	19
18	R18	3	5	4	5	1	2	20
19	R19	3	5	4	5	0	2	19
20	R20	3	5	4	4	0	0	16

### Lampiran 8. Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

#### PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT I

##### Validitas Soal Nomor 1

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	3	25	9	625	75
R2	3	22	9	484	66
R3	3	21	9	441	63
R4	3	18	9	324	54
R5	3	24	9	576	72
R6	3	25	9	625	75
R7	3	21	9	441	63
R8	3	15	9	225	45
R9	3	24	9	576	72
R10	3	29	9	841	87
R11	3	22	9	484	66
R12	3	25	9	625	75
R13	3	26	9	676	78
R14	3	25	9	625	75
R15	3	16	9	256	48
R16	3	17	9	289	51
R17	3	17	9	289	51
R18	3	12	9	144	36
R19	3	20	9	400	60
R20	3	25	9	625	75
<b>Jumlah</b>	60	429	180	9571	1287

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 60 \quad \sum X^2 = 180 \quad (\sum X)^2 = 3600 \quad \sum XY = 1287$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{20 \times 1287 - 60 \times 429}{\sqrt{(20 \times 180 - 3600)(20 \times 9571 - 184041)}} \\
&= \frac{25740 - 25740}{\sqrt{0 - 7379}} \\
&= \frac{0}{\sqrt{-7379}} = 0
\end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0$ . Karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka soal nomor 1 untuk perangkat I dikatakan tidak valid.

### Lampiran 8 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 2

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	5	25	25	625	125
R2	5	22	25	484	110
R3	5	21	25	441	105
R4	5	18	25	324	90
R5	6	24	36	576	144
R6	5	25	25	625	125
R7	5	21	25	441	105
R8	5	15	25	225	75
R9	5	24	25	576	120
R10	6	29	36	841	174
R11	5	22	25	484	110
R12	5	25	25	625	125
R13	6	26	36	676	156
R14	5	25	25	625	125
R15	5	16	25	256	80
R16	5	17	25	289	85
R17	5	17	25	289	85
R18	5	12	25	144	60
R19	5	20	25	400	100
R20	5	25	25	625	125
<b>Jumlah</b>	103	429	533	9571	2224

Perhitungan validitas untuk soal nomor 2 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 103 \quad \sum X^2 = 533 \quad (\sum X)^2 = 10609 \quad \sum XY = 2224$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 2224 - 103 \times 429}{\sqrt{(20 \times 533 - 10609)(20 \times 9571 - 184041)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{44480 - 44187}{\sqrt{51 \times 7379}} = 0,478$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,478$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 2 untuk perangkat I dikatakan valid.

### Lampiran 8 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 3

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	6	25	36	625	150
R2	6	22	36	484	132
R3	4	21	16	441	84
R4	4	18	16	324	72
R5	5	24	25	576	120
R6	6	25	36	625	150
R7	4	21	16	441	84
R8	6	15	36	225	90
R9	6	24	36	576	144
R10	7	29	49	841	203
R11	6	22	36	484	132
R12	6	25	36	625	150
R13	6	26	36	676	156
R14	6	25	36	625	150
R15	4	16	16	256	64
R16	2	17	4	289	34
R17	4	17	16	289	68
R18	4	12	16	144	48
R19	4	20	16	400	80
R20	6	25	36	625	150
<b>Jumlah</b>	102	429	550	9571	2261

Perhitungan validitas untuk soal nomor 3 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 102 \quad \sum X^2 = 550 \quad (\sum X)^2 = 10404 \quad \sum XY = 2261$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{20 \times 2261 - 102 \times 429}{\sqrt{(20 \times 550 - 10404)(20 \times 9571 - 184041)}}$$



$$= \frac{45220 - 43758}{\sqrt{(596)(7379)}} = 0,697$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  Product Moment pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,697$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 3 untuk perangkat I dikatakan valid.

### Lampiran 8 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 4

Responden	$X$	$Y$	$X^2$	$Y^2$	$XY$
R1	5	25	25	625	125
R2	5	22	25	484	110
R3	5	21	25	441	105
R4	4	18	16	324	72
R5	6	24	36	576	144
R6	5	25	25	625	125
R7	5	21	25	441	105
R8	0	15	0	225	0
R9	5	24	25	576	120
R10	6	29	36	841	174
R11	5	22	25	484	110
R12	5	25	25	625	125
R13	5	26	25	676	130
R14	5	25	25	625	125
R15	3	16	9	256	48
R16	5	17	25	289	85
R17	4	17	16	289	68
R18	0	12	0	144	0
R19	5	20	25	400	100
R20	5	25	25	625	125
<b>Jumlah</b>	88	429	438	9571	1996

Perhitungan validitas untuk soal nomor 4 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 88 \quad \sum X^2 = 438 \quad (\sum X)^2 = 7744 \quad \sum XY = 1996$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 1996 - 88 \times 429}{\sqrt{(20 \times 438 - 7744)(20 \times 9571 - 184041)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{39920 - 37752}{\sqrt{1016 \times 7379}} = 0,792$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  Product Moment pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,792$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 4 untuk perangkat I dikatakan valid.

### Lampiran 8 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 5

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	1	25	1	625	25
R2	0	22	0	484	0
R3	1	21	1	441	21
R4	1	18	1	324	18
R5	1	24	1	576	24
R6	1	25	1	625	25
R7	1	21	1	441	21
R8	1	15	1	225	15
R9	1	24	1	576	24
R10	1	29	1	841	29
R11	0	22	0	484	0
R12	1	25	1	625	25
R13	1	26	1	676	26
R14	1	25	1	625	25
R15	1	16	1	256	16
R16	1	17	1	289	17
R17	1	17	1	289	17
R18	0	12	0	144	0
R19	1	20	1	400	20
R20	1	25	1	625	25
<b>Jumlah</b>	17	429	17	9571	373

Perhitungan validitas untuk soal nomor 5 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 17 \quad \sum X^2 = 17 \quad (\sum X)^2 = 289 \quad \sum XY = 373$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 373 - 17 \times 429}{\sqrt{(20 \times 17 - 289)(20 \times 9571 - 184041)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{7460 - 7293}{\sqrt{51 \times 7379}} = 0,272$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  Product Moment pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,272$ . Karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka soal nomor 5 untuk perangkat I dikatakan tidak valid.

### Lampiran 8 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 6

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	5	25	25	625	125
R2	3	22	9	484	66
R3	3	21	9	441	63
R4	1	18	1	324	18
R5	3	24	9	576	72
R6	5	25	25	625	125
R7	3	21	9	441	63
R8	0	15	0	225	0
R9	4	24	16	576	96
R10	6	29	36	841	174
R11	3	22	9	484	66
R12	5	25	25	625	125
R13	5	26	25	676	130
R14	5	25	25	625	125
R15	0	16	0	256	0
R16	1	17	1	289	17
R17	0	17	0	289	0
R18	0	12	0	144	0
R19	2	20	4	400	40
R20	5	25	25	625	125
<b>Jumlah</b>	59	429	253	9571	1430

Perhitungan validitas untuk soal nomor 6 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 59 \quad \sum X^2 = 253 \quad (\sum X)^2 = 3481 \quad \sum XY = 1430$$

$$\sum Y = 429 \quad \sum Y^2 = 9571 \quad (\sum Y)^2 = 184041 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 1430 - 59 \times 429}{\sqrt{(20 \times 253 - 3481)(20 \times 9571 - 184041)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{28600 - 25311}{\sqrt{1579 \times 7379}} = 0,964$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  *Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,964$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 6 untuk perangkat I dikatakan valid.

### Lampiran 9. Perhitungan Validitas Soal Perangkat II

#### PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT II

##### Validitas Soal Nomor 1

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	5	20	25	400	100
R2	5	23	25	529	115
R3	5	22	25	484	110
R4	5	20	25	400	100
R5	5	21	25	441	105
R6	5	23	25	529	115
R7	5	25	25	625	125
R8	5	23	25	529	115
R9	5	25	25	625	125
R10	5	24	25	576	120
R11	5	25	25	625	125
R12	5	21	25	441	105
R13	5	21	25	441	105
R14	5	23	25	529	115
R15	5	21	25	441	105
R16	5	23	25	529	115
R17	5	19	25	361	95
R18	5	20	25	400	100
R19	5	19	25	361	95
R20	5	16	25	256	80
<b>Jumlah</b>	100	434	500	9522	2170

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 100 \quad \sum X^2 = 500 \quad (\sum X)^2 = 10000 \quad \sum XY = 2170$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$



$$= \frac{20 \times 2170 - 100 \times 434}{\sqrt{(20 \times 500 - 10000)(20 \times 9522 - 188356)}}$$

$$= \frac{43400 - 43400}{\sqrt{0 \times 3764}} = 0$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0$ . Karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka soal nomor 1 untuk perangkat II dikatakan tidak valid.

### Lampiran 9 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 2

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	4	20	16	400	80
R2	5	23	25	529	115
R3	5	22	25	484	110
R4	5	20	25	400	100
R5	4	21	16	441	84
R6	5	23	25	529	115
R7	5	25	25	625	125
R8	5	23	25	529	115
R9	5	25	25	625	125
R10	5	24	25	576	120
R11	5	25	25	625	125
R12	5	21	25	441	105
R13	5	21	25	441	105
R14	5	23	25	529	115
R15	5	21	25	441	105
R16	5	23	25	529	115
R17	5	19	25	361	95
R18	5	20	25	400	100
R19	5	19	25	361	95
R20	5	16	25	256	80
<b>Jumlah</b>	98	434	482	9522	2129

Perhitungan validitas untuk soal nomor 2 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 98 \quad \sum X^2 = 482 \quad (\sum X)^2 = 9604 \quad \sum XY = 2129$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{20 \times 2129 - 98 \times 434}{\sqrt{(20 \times 482 - 9604)(20 \times 9522 - 188356)}}$$

$$= \frac{42580 - 42532}{\sqrt{36 \times 2084}} = 0,175$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,175$ . Karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka soal nomor 2 untuk perangkat II dikatakan tidak valid.

### Lampiran 9 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 3

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	6	20	36	400	120
R2	6	23	36	529	138
R3	5	22	25	484	110
R4	6	20	36	400	120
R5	6	21	36	441	126
R6	4	23	16	529	92
R7	6	25	36	625	150
R8	6	23	36	529	138
R9	6	25	36	625	150
R10	5	24	25	576	120
R11	6	25	36	625	150
R12	6	21	36	441	126
R13	4	21	16	441	84
R14	6	23	36	529	138
R15	6	21	36	441	126
R16	6	23	36	529	138
R17	2	19	4	361	38
R18	4	20	16	400	80
R19	4	19	16	361	76
R20	4	16	16	256	64
<b>Jumlah</b>	104	434	566	9522	2284

Perhitungan validitas untuk soal nomor 3 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 104 \quad \sum X^2 = 566 \quad (\sum X)^2 = 10816 \quad \sum XY = 2284$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{20 \times 2284 - 104 \times 434}{\sqrt{(20 \times 566 - 10816)(20 \times 9522 - 188356)}}$$

$$= \frac{45680 - 45236}{\sqrt{504 \times 2084}} = 0,531$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,531$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 3 untuk perangkat II dikatakan valid.

### Lampiran 9 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 4

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	5	20	25	400	100
R2	5	23	25	529	115
R3	5	22	25	484	110
R4	4	20	16	400	80
R5	5	21	25	441	105
R6	5	23	25	529	115
R7	5	25	25	625	125
R8	5	23	25	529	115
R9	5	25	25	625	125
R10	5	24	25	576	120
R11	5	25	25	625	125
R12	4	21	16	441	84
R13	5	21	25	441	105
R14	5	23	25	529	115
R15	5	21	25	441	105
R16	5	23	25	529	115
R17	5	19	25	361	95
R18	5	20	25	400	100
R19	5	19	25	361	95
R20	4	16	16	256	64
<b>Jumlah</b>	97	434	473	9522	2113

Perhitungan validitas untuk soal nomor 4 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 97 \quad \sum X^2 = 473 \quad (\sum X)^2 = 9409 \quad \sum XY = 2113$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 2113 - 97 \times 434}{\sqrt{(20 \times 473 - 9409)(20 \times 9522 - 188356)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{9409 - 42098}{\sqrt{51 \times 2084}} = 0,497$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,497$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 4 untuk perangkat II dikatakan valid.

### Lampiran 9 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 5

Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
R1	0	20	0	400	0
R2	1	23	1	529	23
R3	1	22	1	484	22
R4	0	20	0	400	0
R5	1	21	1	441	21
R6	1	23	1	529	23
R7	1	25	1	625	25
R8	1	23	1	529	23
R9	1	25	1	625	25
R10	1	24	1	576	24
R11	1	25	1	625	25
R12	0	21	0	441	0
R13	1	21	1	441	21
R14	1	23	1	529	23
R15	0	21	0	441	0
R16	1	23	1	529	23
R17	1	19	1	361	19
R18	1	20	1	400	20
R19	0	19	0	361	0
R20	0	16	0	256	0
<b>Jumlah</b>	14	434	14	9522	317

Perhitungan validitas untuk soal nomor 5 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 14 \quad \sum X^2 = 14 \quad (\sum X)^2 = 196 \quad \sum XY = 317$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{20 \times 317 - 14 \times 434}{\sqrt{(20 \times 14 - 196)(20 \times 9522 - 188356)}}$$



$$= \frac{6340 - 6076}{\sqrt{84 \times 2084}} = 0,631$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  *Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,631$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 5 untuk perangkat II dikatakan valid.

### Lampiran 9 (lanjutan)

#### Validitas Soal Nomor 6

Responden	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> <sup>2</sup>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>XY</i>
R1	2	20	4	400	40
R2	3	23	9	529	69
R3	3	22	9	484	66
R4	2	20	4	400	40
R5	2	21	4	441	42
R6	5	23	25	529	115
R7	5	25	25	625	125
R8	3	23	9	529	69
R9	5	25	25	625	125
R10	5	24	25	576	120
R11	5	25	25	625	125
R12	3	21	9	441	63
R13	3	21	9	441	63
R14	3	23	9	529	69
R15	2	21	4	441	42
R16	3	23	9	529	69
R17	3	19	9	361	57
R18	2	20	4	400	40
R19	2	19	4	361	38
R20	0	16	0	256	0
<b>Jumlah</b>	61	434	221	9522	1377

Perhitungan validitas untuk soal nomor 6 dengan menggunakan rumus

*Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, yaitu:

$$\sum X = 61 \quad \sum X^2 = 221 \quad (\sum X)^2 = 3721 \quad \sum XY = 1377$$

$$\sum Y = 434 \quad \sum Y^2 = 9522 \quad (\sum Y)^2 = 188356 \quad N = 20$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{20 \times 1377 - 61 \times 434}{\sqrt{(20 \times 221 - 3721)(20 \times 9522 - 188356)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{27540 - 26474}{\sqrt{699 \times 2084}} = 0,883$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  *Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$  dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,883$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka soal nomor 6 untuk perangkat II dikatakan valid.

### Lampiran 10. Perhitungan Reliabilitas soal Perangkat I

#### Perhitungan Reliabilitas soal Perangkat I

No.	Responden	Nomor Soal						$X_t$	$X_t^2$
		1	2	3	4	5	6		
1	R1	3	5	6	5	1	5	25	625
2	R2	3	5	6	5	0	3	22	484
3	R3	3	5	4	5	1	3	21	441
4	R4	3	5	4	4	1	1	18	324
5	R5	3	6	5	6	1	3	24	576
6	R6	3	5	6	5	1	5	25	625
7	R7	3	5	4	5	1	3	21	441
8	R8	3	5	6	0	1	0	15	225
9	R9	3	5	6	5	1	4	24	576
10	R10	3	6	7	6	1	6	29	841
11	R11	3	5	6	5	0	3	22	484
12	R12	3	5	6	5	1	5	25	625
13	R13	3	6	6	5	1	5	26	676
14	R14	3	5	6	5	1	5	25	625
15	R15	3	5	4	3	1	0	16	256
16	R16	3	5	2	5	1	1	17	289
17	R17	3	5	4	4	1	0	17	289
18	R18	3	5	4	0	0	0	12	144
19	R19	3	5	4	5	1	2	20	400
20	R20	3	5	6	5	1	5	25	625



Perhitungan reliabilitas butir soal perangkat 1 menggunakan rumus Alpha.

Adapun rumus Alpha yaitu

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana perhitungan varians tiap butir soal pada perangkat 1 adalah

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{180 - \frac{(60)^2}{20}}{20} = 0$$

$$\sigma_2^2 = \frac{533 - \frac{(103)^2}{20}}{20} = 0,127$$

$$\sigma_3^2 = \frac{550 - \frac{(102)^2}{20}}{20} = 1,490$$

$$\sigma_4^2 = \frac{438 - \frac{(88)^2}{20}}{20} = 2,540$$

$$\sigma_5^2 = \frac{17 - \frac{(17)^2}{20}}{20} = 0,128$$

$$\sigma_6^2 = \frac{253 - \frac{(59)^2}{20}}{20} = 3,948$$

Sehingga,  $0 + 0,127 + 1,490 + 2,540 + 0,128 + 3,948 = 8,233$

Sedangkan untuk perhitungan varians skor total keseluruhan adalah

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{9571 - \frac{(429)^2}{20}}{20} = 18,448$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{8,233}{18,448} \right) \\ &= (1,053)(1 - 0,446) \\ &= (1,053)(0,554) \\ &= 0,583 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r Product Moment pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$ , dapat disimpulkan bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{11} = 0,583$ . karena  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka soal tersebut dikatakan reliabel.

### Lampiran 11. Perhitungan Reliabilitas Soal Perangkat II

#### Perhitungan Reliabilitas Soal Perangkat II

No.	Responden	Nomor Soal						$X_t$	$X_t^2$
		1	2	3	4	5	6		
1	R1	3	4	6	5	0	2	20	400
2	R2	3	5	6	5	1	3	23	529
3	R3	3	5	5	5	1	3	22	484
4	R4	3	5	6	4	0	2	20	400
5	R5	3	4	6	5	1	2	21	441
6	R6	3	5	4	5	1	5	23	529
7	R7	3	5	6	5	1	5	25	625
8	R8	3	5	6	5	1	3	23	529
9	R9	3	5	6	5	1	5	25	625
10	R10	3	5	5	5	1	5	24	576
11	R11	3	5	6	5	1	5	25	625
12	R12	3	5	6	4	0	3	21	441
13	R13	3	5	4	5	1	3	21	441
14	R14	3	5	6	5	1	3	23	529
15	R15	3	5	6	5	0	2	21	441
16	R16	3	5	6	5	1	3	23	529
17	R17	3	5	2	5	1	3	19	361
18	R18	3	5	4	5	1	2	20	400
19	R19	3	5	4	5	0	2	19	361
20	R20	3	5	4	4	0	0	16	256





Perhitungan reliabilitas butir soal perangkat 1 menggunakan rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yaitu

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana perhitungan varians tiap butir soal pada perangkat 1 adalah

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{180 - \frac{(60)^2}{20}}{20} = 0$$

$$\sigma_2^2 = \frac{482 - \frac{(98)^2}{20}}{20} = -0,9$$

$$\sigma_3^2 = \frac{566 - \frac{(104)^2}{20}}{20} = 1,26$$

$$\sigma_4^2 = \frac{473 - \frac{(97)^2}{20}}{20} = 1,278$$

$$\sigma_5^2 = \frac{14 - \frac{(14)^2}{20}}{20} = 0,21$$

$$\sigma_6^2 = \frac{221 - \frac{(61)^2}{20}}{20} = 1,748$$

Sehingga,  $0 - 0,9 + 1,26 + 1,278 + 0,21 + 1,748 = 2,445$

Seadangkan untuk perhitungan varians skor total keseluruhan adalah

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{9522 - \frac{(434)^2}{20}}{20} = 5,21$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{2,445}{5,21} \right) \\ &= (1,053)(1 - 0,469) \\ &= (1,053)(0,531) \\ &= 0,559 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  Product Moment pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 20$  dan  $df = 20 - 2 = 18$ , dapat disimpulkan bahwa  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{11} = 0,559$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka soal tersebut dikatakan reliabel.

## Lampiran 12. Perhitungan Daya Pembeda Soal Perangkat I dan Soal Perangkat II

### Perhitungan Daya Pembeda Soal Perangkat I dan Soal Perangkat II

#### Soal Perangkat I

##### Hasil Uji Coba Soal Kelompok Atas

No.	Nama	Item Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	R10	3	6	7	6	1	6	29
2	R13	3	6	6	5	1	5	26
3	R1	3	5	6	5	1	5	25
4	R6	3	5	6	5	1	5	25
5	R12	3	5	6	5	1	5	25
6	R14	3	5	6	5	1	5	25
7	R20	3	5	6	5	1	5	25
8	R5	3	6	5	6	1	3	24
9	R9	3	5	6	5	1	4	24
10	R2	3	5	6	5	0	3	22
11	R11	3	5	6	5	0	3	22
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>57</b>	<b>9</b>	<b>49</b>	<b>272</b>

##### Hasil Uji Coba Soal Kelompok Bawah

No.	Nama	Item Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	R3	3	5	4	5	1	3	21
2	R7	3	5	4	5	1	3	21
3	R19	3	5	4	5	1	2	20
4	R4	3	5	4	4	1	1	18
5	R16	3	5	2	5	1	1	17
6	R17	3	5	4	4	1	0	17
7	R15	3	5	4	3	1	0	16
8	R8	3	5	6	0	1	0	15
9	R18	3	5	4	0	0	0	12
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>157</b>

### Daya Pembeda

No. Soal	$B_A$	$B_B$	$J_A$	$J_B$	$P_A$	$P_B$
1	34	27	11	9	3,000	3,000
2	60	45	11	9	5,273	5,000
3	69	36	11	9	6,000	4,000
4	61	31	11	9	5,182	3,444
5	14	8	11	9	0,818	0,889
6	55	10	11	9	4,455	1,111

Daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus D sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

$$D \text{ No. 1} = 3 - 3 = 0 \text{ (jelek)}$$

$$D \text{ No. 2} = 5,273 - 5 = 0,273 \text{ (sedang)}$$

$$D \text{ No. 3} = 4 - 2 = 2 \text{ (baik sekali)}$$

$$D \text{ No. 4} = 5,182 - 3,444 = 1,737 \text{ (baik sekali)}$$

$$D \text{ No. 5} = 0,818 - 0,889 = -0,071 \text{ (jelek sekali)}$$

$$D \text{ No. 6} = 4,455 - 1,111 = 3,343 \text{ (baik sekali)}$$

## Lampiran 12 (lanjutan)

### Soal Perangkat II

#### Hasil Uji Coba Soal Kelompok Atas

No.	Nama	Item Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	R7	3	5	6	5	1	5	25
2	R9	3	5	6	5	1	5	25
3	R11	3	5	6	5	1	5	25
4	R10	3	5	5	5	1	5	24
5	R2	3	5	6	5	1	3	23
6	R6	3	5	4	5	1	5	23
7	R8	3	5	6	5	1	3	23
8	R14	3	5	6	5	1	3	23
9	R16	3	5	6	5	1	3	23
10	R7	3	5	5	5	1	3	22
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>236</b>

#### Hasil Uji Coba Soal Kelompok Bawah

No.	Nama	Item Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	R3	3	4	6	5	1	2	21
2	R5	3	5	6	4	0	3	21
3	R12	3	5	4	5	1	3	21
4	R13	3	5	6	5	0	2	21
5	R15	3	4	6	5	0	2	20
6	R1	3	5	6	4	0	2	20
7	R4	3	5	4	5	1	2	20
8	R18	3	5	2	5	1	3	19
9	R17	3	5	4	5	0	2	19
10	R19	3	5	4	4	0	0	16
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>21</b>

### Daya Pembeda

No. Soal	$B_A$	$B_B$	$J_A$	$J_B$	$P_A$	$P_B$
1	30	30	10	10	3,000	3,000
2	50	48	10	10	5,000	4,800
3	56	48	10	10	5,600	4,800
4	50	47	10	10	5,000	4,700
5	10	4	10	10	1,000	0,400
6	40	21	10	10	4,000	2,100

Daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus DP sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

$$D \text{ No. 1} = 3 - 3 = 0 \text{ (jelek)}$$

$$D \text{ No. 2} = 5 - 4,8 = 0,2 \text{ (sedang)}$$

$$D \text{ No. 3} = 5,6 - 4,8 = 0,8 \text{ (baik sekali)}$$

$$D \text{ No. 4} = 5 - 4,7 = 0,3 \text{ (sedang)}$$

$$D \text{ No. 5} = 1 - 0,4 = 0,6 \text{ (baik)}$$

$$D \text{ No. 6} = 4 - 2,1 = 1,9 \text{ (baik sekali)}$$

### Lampiran 13. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Perangkat I dan Soal Perangkat II

#### Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Perangkat I dan Soal Perangkat II

##### Soal Perangkat I

##### Tingkat Kesukaran

No. Soal	Skor Max	$S_A$	$S_B$
1	3	34	27
2	6	60	45
3	8	69	36
4	6	61	31
5	1	14	8
6	6	55	10

Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus TK sebagai berikut:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{20 \times \text{Skor Max}}$$

$$\begin{aligned}
 TK \text{ No. 1} &= \frac{34 + 27}{20 \times 3} \\
 &= 1,017 \text{ (sangat mudah)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TK \text{ No. 2} &= \frac{60 + 45}{20 \times 6} \\
 &= 0,875 \text{ (Mudah)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TK \text{ No. 3} &= \frac{69 + 36}{20 \times 8} \\
 &= 0,656 \text{ (sedang)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TK \text{ No. 4} &= \frac{61 + 31}{20 \times 6} \\
 &= 0,767 \text{ (Mudah)}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}TK\ No.5 &= \frac{14 + 8}{20 \times 1} \\&= 1,1 \text{ (sangat mudah)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}TK\ No.6 &= \frac{55 + 10}{20 \times 6} \\&= 0,542 \text{ (Mudah)}\end{aligned}$$

### Lampiran 13 (lanjutan)

#### Soal Perangkat II

##### Tingkat Kesukaran

No. Soal	Skor Max	$S_A$	$S_B$
1	3	30	30
2	6	50	48
3	8	56	48
4	6	50	47
5	1	10	4
6	6	40	21

Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus TK sebagai berikut:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{20 \times \text{Skor Max}}$$

$$TK \text{ No. 1} = \frac{30 + 30}{20 \times 3}$$

$$= 1 \text{ (mudah)}$$

$$TK \text{ No. 2} = \frac{50 + 48}{20 \times 6}$$

$$= 0,817 \text{ (Mudah)}$$

$$TK \text{ No. 3} = \frac{56 + 48}{20 \times 8}$$

$$= 0,650 \text{ (sedang)}$$

$$TK \text{ No. 4} = \frac{50 + 47}{20 \times 6}$$

$$= 0,808 \text{ (Mudah)}$$

$$TK \text{ No. 5} = \frac{10 + 4}{20 \times 1}$$

$$= 0,7 \text{ (mudah)}$$

$$\begin{aligned}TK\ No.6 &= \frac{40 + 21}{20 \times 6} \\&= 0,508 \text{ (Mudah)}\end{aligned}$$

## **Lampiran 14. Pedoman Wawancara**

### **Pedoman Wawancara**

#### **A. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTsN Kelayan Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala madrasah di MTsN Kelayan Banjarmasin?
3. Siapa saja yang menjabat kepala madrasah sebelum Bapak di MTsN Kelayan Banjarmasin?
4. Apakah ada perbedaan dalam proses pembelajaran antara MTsN Kelayan dengan madrasah yang lain? Misalkan pembelajarannya berbasis teknologi

#### **B. Untuk Guru Matematika**

1. Apa latar pendidikan Bapak?
2. Sudah berapa lama Bapak mengajar Matematika di sekolah ini?
3. Media apa saja yang biasa bapak gunakan dalam mengajar Matematika?
4. Menurut Bapak media apa saja yang cocok digunakan pada pembelajaran Matematika di sekolah ini?
5. Selama Bapak mengajar di sini, pernahkah Bapak menggunakan software dalam mengajar Matematika? Jika iya, apa saja software yang pernah bapak gunakan?
6. Kesulitan apa saja yang Bapak rasakan dalam mengajar Matematika khususnya pada materi statistika?
7. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN Kelayan Banjarmasin

**C. Untuk Tata Usaha**

1. Bagaimana Struktur organisasi/kepengurusan di MTsN Kelayan Banjarmasin tahun Pelajaran 2015/2016?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan serta pendidikan terakhirnya di MTsN Kelayan Banjarmasin tahun Pelajaran 2015/2016?
3. Berapa jumlah siswa pada tiap-tiap kelas di MTsN Kelayan Banjarmasin tahun Pelajaran 2015/2016?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN Kelayan Banjarmasin?

## **Lampiran 15. Pedoman Observasi dan Dokumentasi**

### **Pedoman Observasi**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTsN Kelayan Banjarmasin .
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa dan staf tata usaha secara umum.

### **Pedoman Dokumentasi**

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTsN Kelayan Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan serta pendidikan terakhirnya di MTsN Kelayan Model Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa tiap-tiap kelas di MTsN Kelayan Banjarmasin.
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di MTsN Kelayan Model Banjarmasin.

**Lampiran 16. Nama-nama Kepala Madrasah MTsN Kelayan Banjarmasin**

**Kepala Madrasah di MTsN Kelayan Sejak Didirikan Hingga Sekarang**

<b>No.</b>	<b>Periode</b>	<b>Nama</b>
1	1967-1971	Kaspul Anwar Lanera
2	1972-1974	Siti Aisyah
3	1974-1979	Drs. H. Saini Adjan
4	1979-1984	Drs. H. Mahlan Abbas
5	1984-1990	Johansyah Kadir
6	1990-1992	Drs. M. Arifin
7	1993-1996	Syaifuddin Dahlan
8	1997-2006	Drs. H. Harmidin Noor
9	2007-2008	H. Juhriah
10	2008-2011	Drs. H. M. Adenan
11	2011-sekarang	Drs. A. Baihaki

**Lampiran 17. Keadaan Gedung dan Fasilitas di MTsN Kelayan Banjarmasin**

<b>No.</b>	<b>Sarana dan Fasilitas</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Kondisi</b>
1	Ruang Belajar	12 Buah	Baik
2	Ruang Kepala Madrasah	1 Buah	Baik
3	Ruang Tata Usaha	1 Buah	Baik
4	Ruang Dewan Guru	1 Buah	Baik
5	Perpustakaan	1 Buah	Baik
6	Lapangan Olahraga dan Upacara	1 Buah	Baik
7	Tempat Parkir Guru dan Karyawan	1 Buah	Baik
8	Tempat Parkir Siswa	1 Buah	Baik
9.	WC Guru	1 Buah	Baik
10	WC Siswa	4 Buah	Baik
11	Koperasi	1 Buah	Baik
12	Ruang Laboratorium	1 Buah	Baik

*Sumber: Tata Usaha MTsN Kelayan Banjarmasin Tahun 2015/2016*



**Lampiran 18. Keadaan Tenaga Pengajar dan Tenaga Tata Usaha MTsN  
Kelayan Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

**Keadaan Tenaga Pengajar dan Tenaga Tata Usaha MTsN Kelayan  
Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

<b>No.</b>	<b>Nama Lengkap</b>	<b>Pendidikan</b>	<b>Jabatan</b>
1.	Drs. H. Ahmad Baihaki	S.1	Kepala Madrasah, Guru Matematika
2.	Hj. Ida Sulasteri, S. Pd. I	S.1	Guru B. Inggris
3.	Dra. Hj. Wahidah	S.1	Kepala Perpustakaan, Guru B. Indonesia
4.	Lina Rosita, S. Ag	S.1	Guru IPS Terpadu
5.	M. Husni Thamberin, S. Ag	S.1	Wakabid Humas, Guru Qur'an Hadits
6.	Hj. Muzzalifah, S. Pd. I	S.1	Guru SKI
7.	Siti Rahmah Hirawati, S. Ag	S.1	Guru Fiqih, Aqidah Akhlak
8.	Dra. Aspiyah	S.1	Waka Sarana dan Prasarana, Guru B. Indonesia
9.	Nor Asiah, S. Pd	S.1	Guru Matematika
10.	Hj. Suhartini, S. Pd. I	S.1	Guru Aqidah Akhlak dan qur'an hadits
11.	Hj. Sholehah, S. Pd. I	S.1	Guru B. Indonesia
12.	Heny Nelawati, S. Pd	S.1	Guru IPS Terpadu
13.	Ardiansyah, S. Pd	S.1	Waka Kesiswaan dan Guru BP/BK
14.	Raudhatur Ridha, S. Ag	S.1	Guru B. Indonesia
15.	Raudhatun Nisa, S. Pd. I., M. Pd	S.2	Guru B. Inggris
16.	Jahidah, S. Pd. I, M. P. Mat	S.2	Guru Matematika
17.	Erna, S. Ag	S.1	Pembina PMR/UKS dan Guru BP/BK
18.	Salahuddin, S. Ag	S.1	Guru Mulok
19.	Rifka Sari, S. Pd	S.1	Kepala Lab. MIPA dan Guru IPA Terpadu
20.	Arbain Yusran, S. Ag. M. Pd. I	S.2	Waka Kurikulum dan Guru TIK
21.	Maimanah, S. Ag	S.1	Guru B. Arab
22.	Warsito, S. Pd. I	S.1	Guru B. Arab, Fiqih, dan Mulok
23.	Norhidayani, S. Pd, M. Pd	S.2	Guru IPS Terpadu
24.	Abdullah, S. Pd. I	S.1	Guru Matematika
25.	Fajriansyah, S. Pd. I	S.1	Guru Penjas Orkes

<b>No.</b>	<b>Nama Lengkap</b>	<b>Pendidikan</b>	<b>Jabatan</b>
26.	Dahliaana, S. Pd	S.1	Guru Seni Budaya
27.	Hidayatullah, S. Kom	S.1	Guru TIK dan PKN
28.	M. Darmi, S. HI	S.1	Guru PKN
29.	Hafifah	SMA	Kepala Tata Usaha
30.	M. Reza Ramali, SE	S.1	Pelaksana Tata Usaha
31.	Yuriansyah	SMEAN/Tata Niaga	Pelaksana Tata Usaha
32.	Andri fazrian, ST	S.1	Pelaksana Tata Usaha
33.	Fajrian Noor	SMAN	Pelaksana Tata Usaha
34.	Ahmad Salaby	MAN	Pelaksana Tata Usaha (Bendahara)
35.	Nor Aini	MAN	Pelaksana Tata Usaha
36.	Raudah	MAN	Pelaksana Tata Usaha
37.	Ramlah	SMAN	Pelaksana Tata Usaha (Koperasi)

Sumber: *Tata Usaha MTsN Kelayan Banjarmasin tahun Ajaran 2015/2*

## Lampiran 19. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : MTsN Kelayan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II  
Waktu : 1 × 40 Menit  
Pertemuan ke- : 1

#### A. Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

#### C. Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui

#### D. Tujuan

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat;

1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui

#### E. Materi Pokok

Statistika : Penyajian Data

### 1. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

Mari kita cermati langkah penyajian data dalam bentuk tabel tentang data jam belajar setelah pulang sekolah 30 orang siswa kelas VII SMP. Data diperoleh dengan menanyakan secara langsung kepada siswa satu per satu. Tampilan data yang diperoleh disajikan pada tabel berikut.

No.	Nama Siswa	Durasi Belajar	No.	Nama Siswa	Durasi Belajar
1	Siswa 1	2 jam	16	Siswa 16	0 jam
2	Siswa 2	1 jam	17	Siswa 17	1 jam
3	Siswa 3	2,5 jam	18	Siswa 18	1,5 jam
4	Siswa 4	4 jam	19	Siswa 19	2 jam
5	Siswa 5	0 jam	20	Siswa 20	2,5 jam
6	Siswa 6	5 jam	21	Siswa 21	0 jam
7	Siswa 7	2 jam	22	Siswa 22	0,5 jam
8	Siswa 8	1 jam	23	Siswa 23	2 jam
9	Siswa 9	0,5 jam	24	Siswa 24	2,5 jam
10	Siswa 10	3 jam	25	Siswa 25	1,5 jam
11	Siswa 11	2 jam	26	Siswa 26	1 jam
12	Siswa 12	1 jam	27	Siswa 27	1 jam
13	Siswa 13	3 jam	28	Siswa 28	1,5 jam
14	Siswa 14	3 jam	29	Siswa 29	2 jam
15	Siswa 15	2 jam	30	Siswa 30	1 jam

Meskipun data di atas sudah dalam bentuk tabel, namun menyajikan data dalam bentuk tabel di sini ialah menyederhanakan data dalam bentuk tabel, perhatikan langkah-langkah membuat tabel di bawah ini:

Durasi Jam Belajar	Frekuensi
0	3
0,5	2
1	7
1,5	3
2	7
2,5	3
3	3
4	1
5	1

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa ada 3 siswa yang tidak belajar setelah pulang sekolah. Selain itu, siswa kelas VII SMP paling lama belajar hanya 5 jam.

Silahkan pahami lebih lanjut tabel di atas!

Coba kamu jelaskan apa makna angka 7 dan 3 pada kolom banyak siswa pada tabel tersebut!

## 2. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Batang

untuk membuat diagram batang, perhatikan langkah-langkah di bawah ini.

Misalkan data yang kita gunakan adalah data tentang Lama belajar 30 orang siswa yang sebelumnya.

**Tabel 3 : Lama Waktu Belajar 30 Orang Siswa Kelas VII SMP**

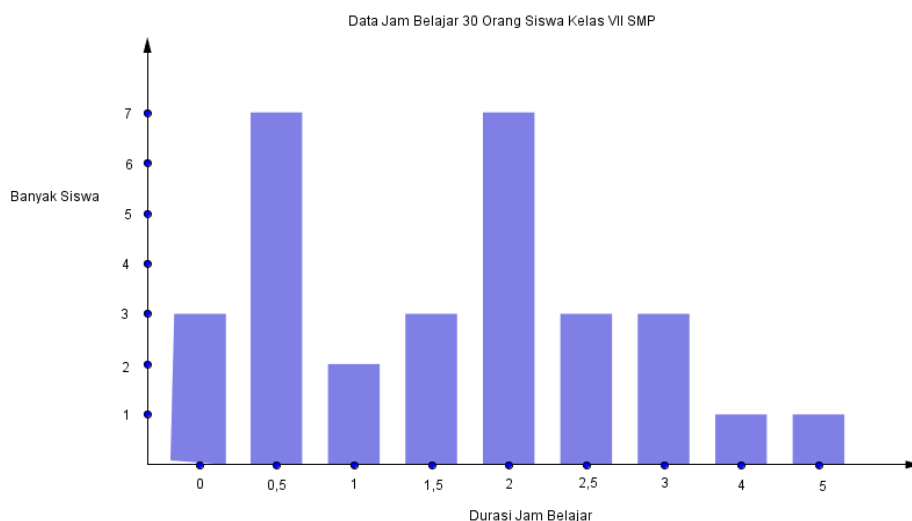
Durasi Jam Belajar (jam)	Banyak Siswa
0	3
0,5	2
1	7
1,5	3
2	7
2,5	3
3	3
4	1
5	1

**Langkah pertama**, buatlah 2 sumbu seperti membuat grafik

**Langkah kedua**, masukkan keterangan data

**Langkah ketiga**, buatlah batang-batang pada sumbu yang telah dibuat sebelumnya dengan tinggi batang sesuai banyaknya data tersebut.

**Langkah keempat**, tulis judul diagram pada bagian atas atau bawah dari diagram tersebut.



**Gambar 1: Diagram batang waktu belajar siswa kelas VII SMP**

#### F. Model/Pendekatan/Metode

Model : STAD

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Demonstrasi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas

#### G. Media Dan Sumber Belajar

Media : LCD-Power Point, Program GeoGebra, LKS

Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VII oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam</li> <li>2. Mengajak siswa berdoa bersama</li> <li>3. Menyajikan pelajaran yang lalu yaitu tentang datum dan data</li> <li>4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>5. Memotivasi siswa tentang pentingnya memahami materi pengumpulan dan penyajian data yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan</li> <li>7. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>8. Membagikan LKS (lembar kerja kelompok)</li> </ol>	<p>Menjawab salam Berdoa bersama</p> <p>Menanggapi pertanyaan guru</p> <p>Mendengarkan penjelasan</p> <p>Memperhatikan penjelasan Guru</p> <p>Memperhatikan penjelasan Guru tentang cara belajar</p> <p>Duduk sesuai dengan kelompok masing-masing</p> <p>Menerima LKS</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Inti	<p><b>Mengamati</b> Siswa diminta mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide (penyajian data)</p> <p><b>Menanya</b> Meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang mereka amati dari masalah yang diberikan</p> <p><b>Ekplorasi</b> Siswa diberi kesempatan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan menggunakan Program <i>GeoGebra</i></p> <p><b>Mengasosiasikan</b> Siswa menyimpulkan dari hasil pengamatannya untuk menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang dari suatu masalah</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuan di depan kelas.</p>	<p>Mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide</p> <p>Siswa melakukan identifikasi dengan mewawancarai teman satu kelompoknya untuk mengumpulkan data ukuran sepatu mereka</p> <p>Perwakilan kelompok maju ke depan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan menggunakan Program <i>GeoGebra</i></p> <p>Meminta siswa untuk menyimpulkan hasil temuan mereka dengan melengkapi isian pada LKS yang telah dibagikan</p> <p>Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil temuan di depan kelas.</p>	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memandu merangkum isi pembelajaran tentang pengumpulan dan penyajian data</li> <li>Guru memberikan tugas individu tentang penyajian data</li> <li>Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan</li> </ol>	<p>Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran</p> <p>Melaksanakan tugas yang diberikan</p> <p>Mendengarkan penjelasan guru</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
	berikutnya, yaitu penyajian data (diagram lingkaran dan diagram grafik garis) 4. Mengajak siswa berdoa bersama 5. Mengucapkan salam	Berdoa bersama Menjawab salam	

### I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes tertulis
2. Prosedur penilaian

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1. Menyajikan data dalam bentuk tabel 2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu

### J. Instrument penilaian Hasil Belajar

1. Suhu badan Abdullah selama 10 hari secara berturut-turut ialah  $35^{\circ}$ ,  $36^{\circ}$ ,  $37^{\circ}$ ,  $36^{\circ}$ ,  $37,5^{\circ}$ ,  $38^{\circ}$ ,  $37^{\circ}$ ,  $38^{\circ}$ ,  $38,5^{\circ}$  dan  $37^{\circ}$  (dalam  $C$ ).
  - a. Sajikanlah data tersebut dalam bentuk tabel!
  - b. Hari ke berapakah suhu terendah Abdullah?
  - c. Hari ke berapakah suhu tertinggi Abdullah?
2. Dari hasil tes matematika kelas VII sebanyak 20 siswa diperoleh hasil sebagai berikut.  
 85 65 76 65 65 65 68 65 76 95  
 76 65 78 78 76 76 68 85 95 76
  - a. Buatlah diagram batang dari data di atas!
  - b. Berapakah nilai tertinggi dan terendah dari hasil tes matematika yang diperoleh siswa?



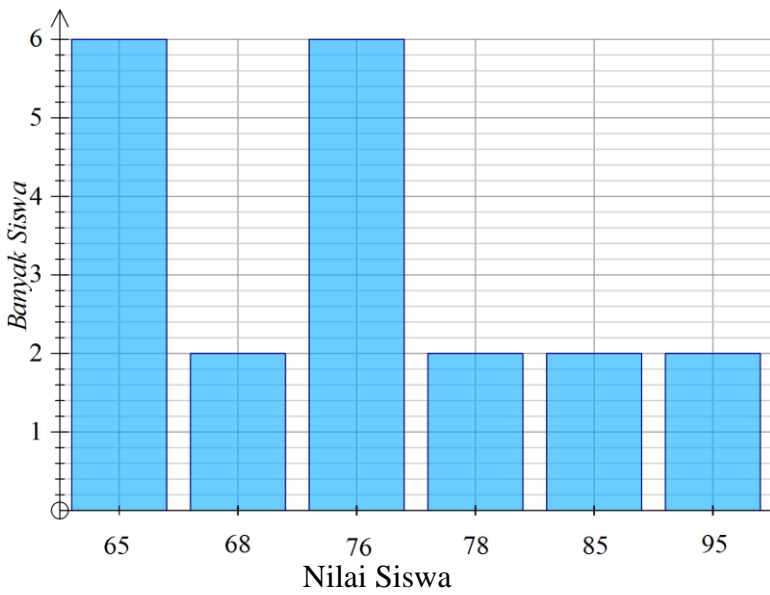
3. Jumlah lulusan MI X dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2005 ditunjukkan oleh tabel sebagai berikut.

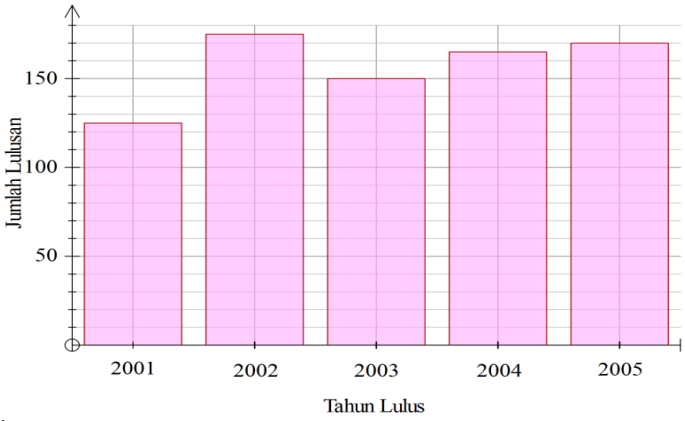
Tahun	Jumlah
2001	125
2002	175
2003	150
2004	165
2005	170

- Buatlah diagram batang dari data di atas!
- Pada Tahun berapakah lulusannya mencapai 175 siswa?
- Pada tahun berapakah jumlah lulusan terendah?

#### K. Pedoman Penilaian

No	Kunci Jawaban		Skor
1.	<b>Hari Ke-</b>	<b>Suhu (°C)</b>	a.
	1	35	Judul tabel
	2	36	Isi tabel
	3	37	
	4	36	
	5	37,5	
	6	35	
	7	38	
	8	37	
	9	38	
	10	38,5	
	b.pada hari ke 1 atau pertama		1
	c. pada hari ke 10		1
2.	a. Jika membuat tabel		1
	<b>Nilai</b>	<b>Banyak Siswa</b>	
	65	6	
	68	2	
	76	6	
	78	2	
	85	2	
	95	2	

No	Kunci Jawaban	Skor														
	<p>Hasil Tes Matematika Kelas VII MTs</p>  <table><caption>Data for Bar Chart</caption><thead><tr><th>Nilai Siswa</th><th>Banyak Siswa</th></tr></thead><tbody><tr><td>65</td><td>6</td></tr><tr><td>68</td><td>2</td></tr><tr><td>76</td><td>6</td></tr><tr><td>78</td><td>2</td></tr><tr><td>85</td><td>2</td></tr><tr><td>95</td><td>2</td></tr></tbody></table> <p>Judul diagram</p> <p>Keterangan diagram</p> <p>Kesesuaian diagram dengan data</p>	Nilai Siswa	Banyak Siswa	65	6	68	2	76	6	78	2	85	2	95	2	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
Nilai Siswa	Banyak Siswa															
65	6															
68	2															
76	6															
78	2															
85	2															
95	2															
	<p>b. nilai tertinggi adalah 95</p> <p>c. nilai terendah adalah 65</p>	<p>1</p> <p>1</p>														

3.	<p>a.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Lulusan MI X</p>  <p>Jumlah Lulusan</p> <p>Tahun Lulus</p> </div> <p>diagram</p> <p>Keterangan diagram</p> <p>Kesesuaian diagram dengan data</p>	<p>Judul</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
	<p>b. pada tahun 2002</p> <p>c. pada tahun 2001</p>	<p>1</p> <p>1</p>
	Total Maksimum	20

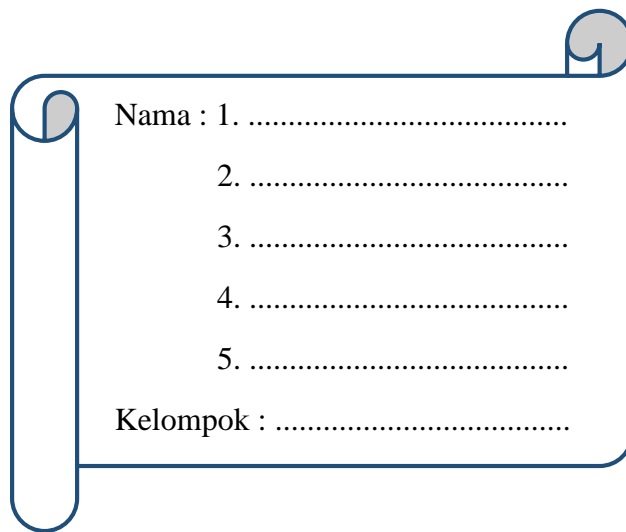
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{20} \times 100$$

Banjarmasin, 16 Mei 2016

Peneliti

Masitah

Lampiran



Nama : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....  
 Kelompok : .....

# STATISTIKA

## LEMBAR KERJA SISWA MTs Kelas VII Semester 2

---

### Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### Kompetensi Dasar

- 1.8. Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

### Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Buat lah data di atas dalam bentuk diagram batang



## Lampiran 20. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen II

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : MTsN Kelayan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II  
Waktu : 1 × 40 Menit  
Pertemuan ke- : 1

#### A. Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

#### C. Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui

#### D. Tujuan

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat;

1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui

#### E. Materi Pokok

Statistika : Penyajian Data

### 1. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

Mari kita cermati langkah penyajian data dalam bentuk tabel tentang data jam belajar setelah pulang sekolah 30 orang siswa kelas VII SMP. Data diperoleh dengan menanyakan secara langsung kepada siswa satu per satu. Tampilan data yang diperoleh disajikan pada tabel berikut.

No.	Nama Siswa	Durasi Belajar	No.	Nama Siswa	Durasi Belajar
1	Siswa 1	2 jam	16	Siswa 16	0 jam
2	Siswa 2	1 jam	17	Siswa 17	1 jam
3	Siswa 3	2,5 jam	18	Siswa 18	1,5 jam
4	Siswa 4	4 jam	19	Siswa 19	2 jam
5	Siswa 5	0 jam	20	Siswa 20	2,5 jam
6	Siswa 6	5 jam	21	Siswa 21	0 jam
7	Siswa 7	2 jam	22	Siswa 22	0,5 jam
8	Siswa 8	1 jam	23	Siswa 23	2 jam
9	Siswa 9	0,5 jam	24	Siswa 24	2,5 jam
10	Siswa 10	3 jam	25	Siswa 25	1,5 jam
11	Siswa 11	2 jam	26	Siswa 26	1 jam
12	Siswa 12	1 jam	27	Siswa 27	1 jam
13	Siswa 13	3 jam	28	Siswa 28	1,5 jam
14	Siswa 14	3 jam	29	Siswa 29	2 jam
15	Siswa 15	2 jam	30	Siswa 30	1 jam

Meskipun data di atas sudah dalam bentuk tabel, namun menyajikan data dalam bentuk tabel di sini ialah menyederhanakan data dalam bentuk tabel, perhatikan langkah-langkah membuat tabel di bawah ini:

Durasi Jam Belajar	Frekuensi
0	3
0,5	2
1	7
1,5	3
2	7
2,5	3
3	3
4	1
5	1



Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa ada 3 siswa yang tidak belajar setelah pulang sekolah. Selain itu, siswa kelas VII SMP paling lama belajar hanya 5 jam.

Silahkan pahami lebih lanjut tabel di atas!

Coba kamu jelaskan apa makna angka 7 dan 3 pada kolom banyak siswa pada tabel tersebut!

## 2. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Batang

untuk membuat diagram batang, perhatikan langkah-langkah di bawah ini.

Misalkan data yang kita gunakan adalah data tentang Lama belajar 30 orang siswa yang sebelumnya.

**Tabel 3 : Lama Waktu Belajar 30 Orang Siswa Kelas VII SMP**

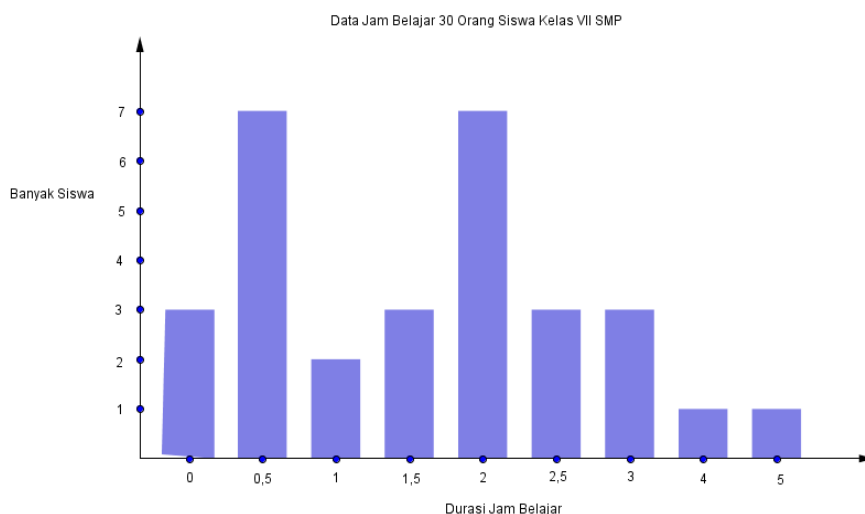
Durasi Jam Belajar (jam)	Banyak Siswa
0	3
0,5	2
1	7
1,5	3
2	7
2,5	3
3	3
4	1
5	1

**Langkah pertama**, buatlah 2 sumbu seperti membuat grafik

**Langkah kedua**, masukkan keterangan data

**Langkah ketiga**, buatlah batang-batang pada sumbu yang telah dibuat sebelumnya dengan tinggi batang sesuai banyaknya data tersebut.

**Langkah keempat**, tulis judul diagram pada bagian atas atau bawah dari diagram tersebut.



**Gambar 1: Diagram batang waktu belajar siswa kelas VII SMP**

**F. Model/Pendekatan/Metode**

Model : STAD

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Demonstrasi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas

**G. Media Dan Sumber Belajar**

Media : LCD-Power Point, Program *Fx Draw*, LKS

Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VII oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	9. Mengucapkan salam 10. Mengajak siswa berdoa bersama 11. Menanyakan pelajaran yang lalu yaitu tentang datum dan data 12. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 13. Memotivasi siswa tentang pentingnya memahami materi pengumpulan dan penyajian data yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari 14. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan 15. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 16. Membagikan LKS (lembar kerja kelompok)	Menjawab salam Berdoa bersama  Menanggapi pertanyaan guru  Mendengarkan penjelasan  Memperhatikan penjelasan Guru   Memperhatikan penjelasan Guru tentang cara belajar Duduk sesuai dengan kelompok masing-masing Menerima LKS	10 menit

Inti	<p><b>Mengamati</b> Siswa diminta mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide (penyajian data)</p> <p><b>Menanya</b> Meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang mereka amati dari masalah yang diberikan</p> <p><b>Ekplorasi</b> Siswa diberi kesempatan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan menggunakan Program <i>Fx Draw</i></p> <p><b>Mengasosiasikan</b> Siswa menyimpulkan dari hasil pengamatannya untuk menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang dari suatu masalah</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuan di depan kelas.</p>	<p>Mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide</p> <p>Siswa melakukan identifikasi dengan mewawancarai teman satu kelompoknya untuk mengumpulkan data ukuran sepatu mereka</p> <p>Perwakilan kelompok maju ke depan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan menggunakan Program <i>Fx Draw</i></p> <p>Meminta siswa untuk menyimpulkan hasil temuan mereka dengan melengkapi isian pada LKS yang telah dibagikan</p> <p>Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil temuan di depan kelas.</p>	20 menit
Penutup	<p>6. Guru memandu merangkum isi pembelajaran tentang pengumpulan dan penyajian data</p> <p>7. Guru memberikan tugas individu tentang penyajian data</p> <p>8. Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada</p>	<p>Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran</p> <p>Melaksanakan tugas yang diberikan</p> <p>Mendengarkan penjelasan guru</p>	10 menit

	<p>pertemuan berikutnya, yaitu penyajian data (diagram lingkaran dan diagram grafik garis)</p> <p>9. Mengajak siswa berdoa bersama</p> <p>10. Mengucapkan salam</p>	<p>Berdoa bersama</p> <p>Menjawab salam</p>	
--	---	---	--

### I. Penilaian

3. Teknik Penilaian : tes tertulis

4. Prosedur penilaian

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3. Menyajikan data dalam bentuk tabel	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu
4. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang		

### J. Instrument penilaian Hasil Belajar

4. Suhu badan Abdullah selama 10 hari secara berturut-turut ialah  $35^{\circ}$ ,  $36^{\circ}$ ,  $37^{\circ}$ ,  $36^{\circ}$ ,  $37,5^{\circ}$ ,  $38^{\circ}$ ,  $37^{\circ}$ ,  $38^{\circ}$ ,  $38,5^{\circ}$  dan  $37^{\circ}$  (dalam  $C$ ).

d. Sajikanlah data tersebut dalam bentuk tabel!

e. Hari ke berapakah suhu terendah Abdullah?

f. Hari ke berapakah suhu tertinggi Abdullah?

5. Dari hasil tes matematika kelas VII sebanyak 20 siswa diperoleh hasil sebagai berikut.

85 65 76 65 65 65 68 65 76 95

76 65 78 78 76 76 68 85 95 76

c. Buatlah diagram batang dari data di atas!

d. Berapakah nilai tertinggi dan terendah dari hasil tes matematika yang diperoleh siswa?

6. Jumlah lulusan MI X dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2005 ditunjukkan oleh tabel sebagai berikut.

Tahun	Jumlah
-------	--------

2001	125
2002	175
2003	150
2004	165
2005	170

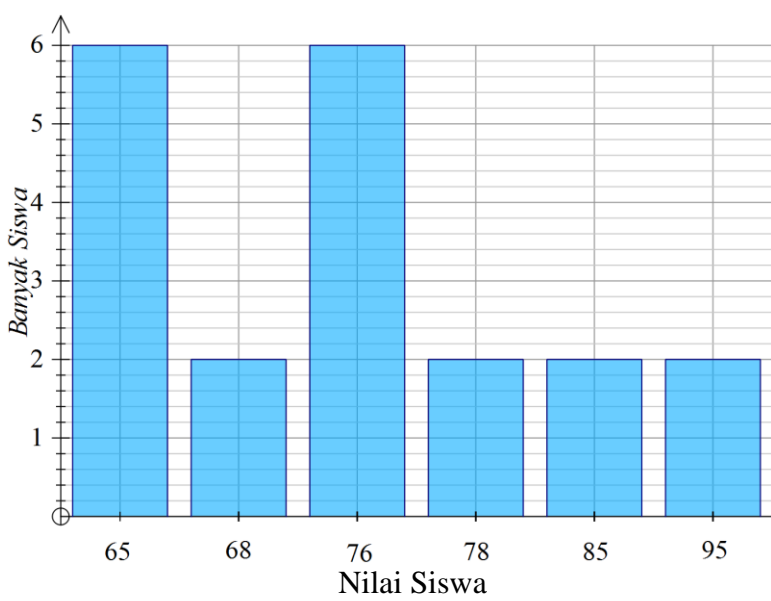
- d. Buatlah diagram batang dari data di atas!
- e. Pada Tahun berapakah lulusannya mencapai 175 siswa?
- f. Pada tahun berapakah jumlah lulusan terendah?

### K. Pedoman Penilaian

No	Kunci Jawaban			Skor
1.	Hari Ke-	Suhu (°C)	a.	1  2
	1	35	Judul tabel	
	2	36	Isi tabel	
	3	37		
	4	36		
	5	37,5		
	6	35		
	7	38		
	8	37		
	9	38		
10	38,5			
b.pada hari ke 1 atau pertama			1	
c. pada hari ke 10			1	
2.	a. jika membuat tabel			1
	Nilai		Banyak Siswa	
	65		6	
	68		2	
	76		6	
	78		2	

85	2
95	2

Hasil Tes Matematika Kelas VII MTs



Nilai Siswa	Banyak Siswa
65	6
68	2
76	6
78	2
85	2
95	2

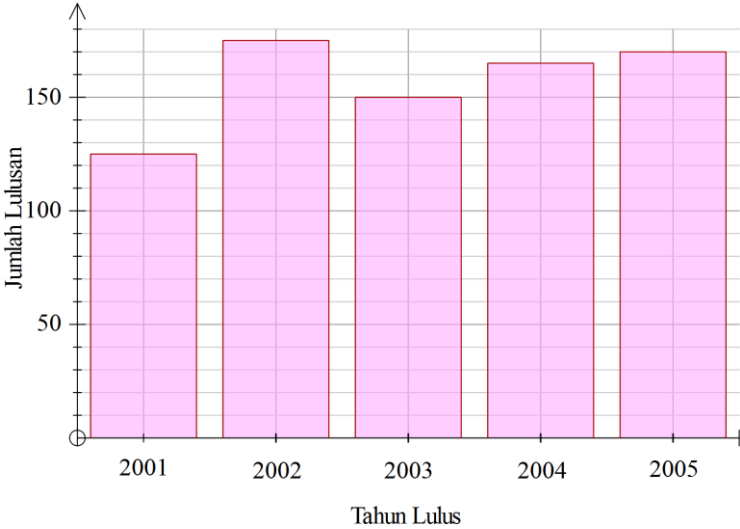
Judul diagram

Keterangan diagram

Kesesuaian diagram dengan data

d. nilai tertinggi adalah 95

e. nilai terendah adalah 65

3.	<p>a.</p> <p style="text-align: center;">Lulusan MI X</p>  <p>Judul diagram</p> <p>Keterangan diagram</p> <p>Kesesuaian diagram dengan data</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
	d. pada tahun 2002	1
	e. pada tahun 2001	1
	Total Maksimum	20

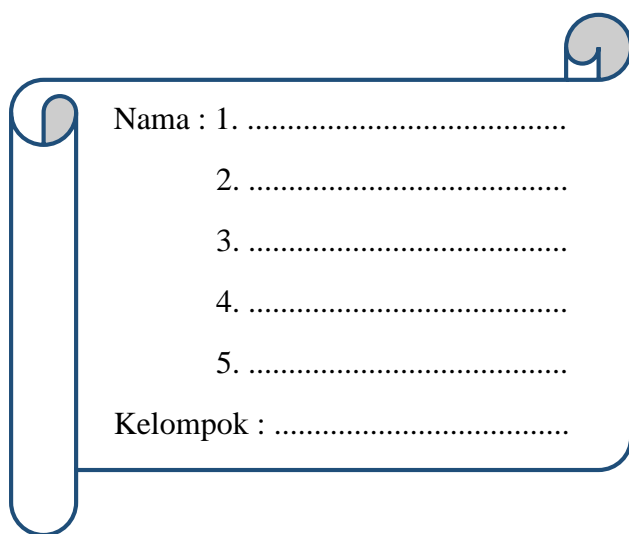
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{20} \times 100$$

Banjarmasin, 13 Mei 2016

Peneliti

Masitah

Lampiran



Nama : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....  
 Kelompok : .....

# STATISTIKA

## LEMBAR KERJA SISWA

### MTs Kelas VII Semester 2

---

#### Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### Kompetensi Dasar

- 1.8. Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

#### Indikator

3. Menyajikan data dalam bentuk tabel dari data yang diketahui
4. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dari data yang diketahui



# STATISTIKA



## Lembar Kegiatan Siswa

**Petunjuk :** Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LKS

### A. Penyajian Data dalam bentuk tabel

Buatlah daftar ukuran sepatu anggota kelompok kalian

Buatlah data dalam bentuk tabel di bawah ini

Data .....	Banyaknya

### B. Menyajikan data dalam bentuk diagram Batang

Langkah-langkah membuat diagram batang:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

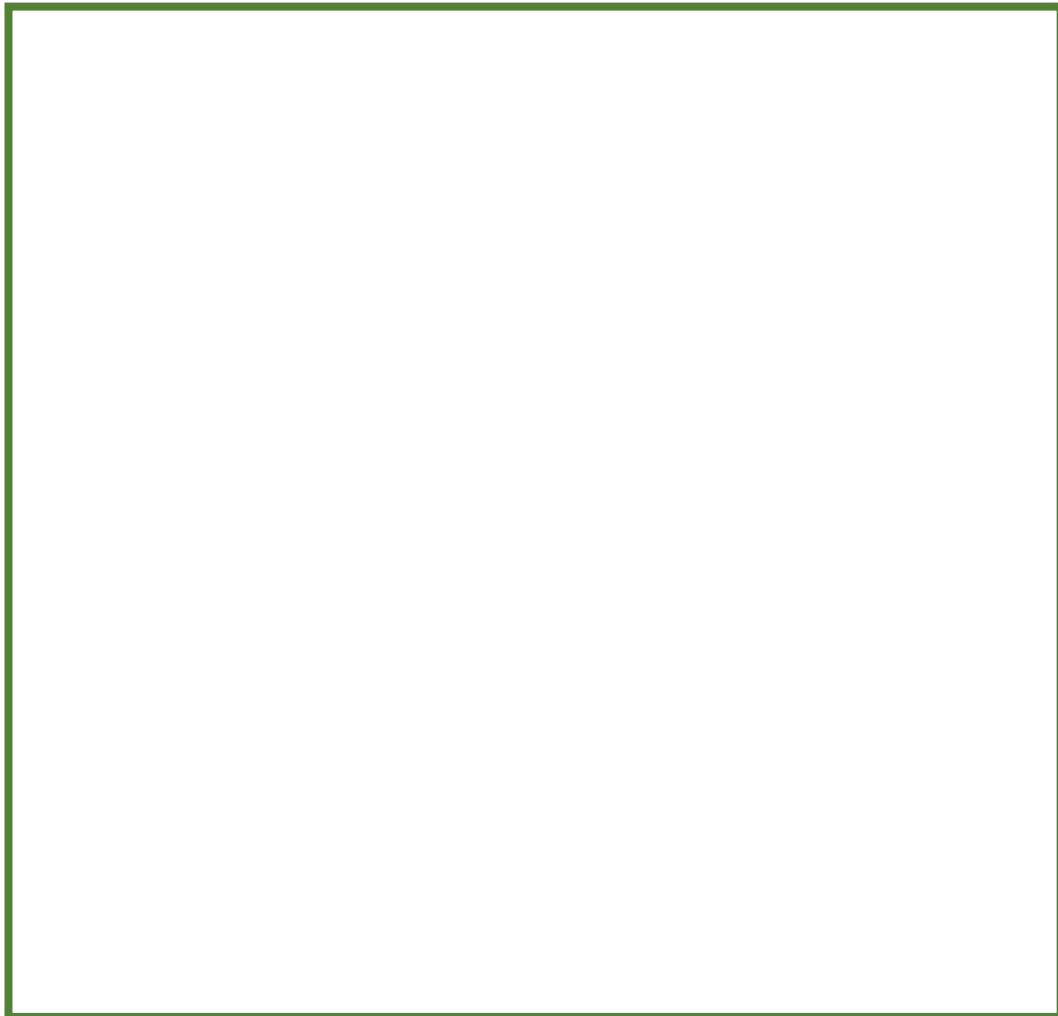
.....

.....

.....

.....

Buat lah data di atas dalam bentuk diagram batang



## Lampiran 21. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : MTsN Kelayan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II  
Waktu :  $2 \times 40$  Menit  
Pertemuan ke- : 2

#### A. Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

#### C. Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

#### D. Tujuan

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat;

1. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

#### E. Materi Pokok

Statistika : Penyajian Data

## 1. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Metode lain untuk menyajikan data dari suatu kumpulan objek dapat dilakukan dengan metode diagram lingkaran. Dari sebutannya, itu berarti data ditampilkan dalam bentuk lingkaran, tetapi bukan data secara langsung melainkan persentase setiap kelompok pada objek yang dikaji.

Mari kita perhatikan data berikut ini!

Hasil *polling* kepada 15 pengunjung suatu pusat perbelanjaan di daerah perkotaan mengenai merek telepon genggam yang paling disukai remaja ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel-1: Hasil *polling* Merek Telepon Genggam Yng Disukai 15 Orang Remaja**

Nama Panjang	Merek Telepon	Nama Panjang	Merek Telepon
Susan	Blackberry	Cinta	Sony
Shinta	Nokia	Laura	Mito
Hans	Sony	Marsanda	Samsung
Patar	Samsung	Mery	Mito
Kharis	Samsung	Vera	Nokia
Ayu	Nokia	Luna	Blackberry
Laras	Samsung	Desi	Blackberry
Mona	Sony		

Dari data di atas, kita akan menyusun kembali banyaknya pengunjung yang menyukai merek telepon genggam tertentu. Tujuan dari susunan ini adalah untuk mempermudah kita menampilkan diagram lingkaran.

**Tabel-2: Banyak Peminat Berbagai Merek Telepon Genggam**

Nama Merek telepon genggam	Banyaknya Peminat
Blackberry	3
Nokia	3
Mito	2
Sony	3
Samsung	4
Total pengunjung	15

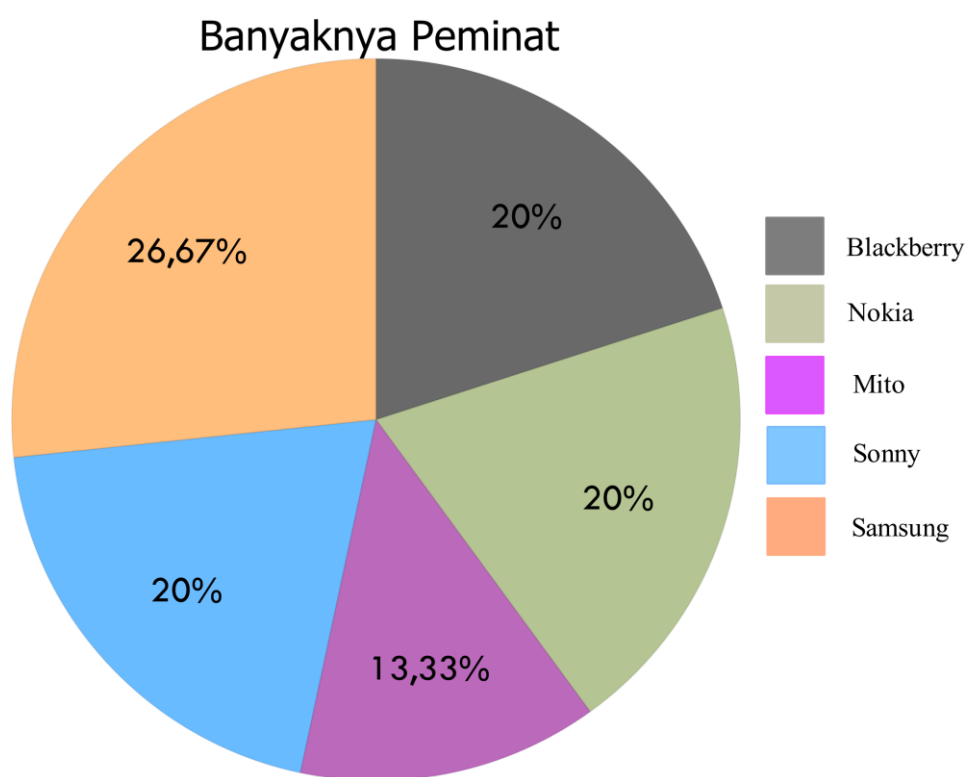
Sekarang, banyaknya pengunjung tersebut akan kita ubah dalam bentuk persentase

- Persentase yang menyukai Blackberry  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Nokia  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Mito  $= \frac{2}{15} \times 100\% = 13,33\%$

- Persentase yang menyukai Sony  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Samsung  $= \frac{4}{15} \times 100\% = 26,67\%$

Penyajian data dengan menggunakan diagram lingkaran dilakukan dengan cara membagi suatu lingkaran menjadi beberapa bagian sesuai dengan banyak karakteristik yang dimuat dalam data. Misalnya untuk contoh ini, kita membagi satu lingkaran (100%) menjadi 5 bagian sesuai dengan besar persentase setiap merek telpon genggam.

Penyajian data di atas dengan menggunakan diagram lingkaran ditunjukkan seperti Gambar 1 berikut.



**Gambar 1: Diagram Lingkaran Tentang Persentase Peminat Merek Telpon Genggam**

Keterangan yang dapat kita sampaikan dari Gambar 1 adalah:

Dari seluruh pengunjung yang ditanya, Samsung merupakan merek telpon genggam yang paling banyak diminati yaitu sebanyak 26,67%.

## 2. Penyajian Data dalam Bentuk Grafik Garis

Penyajian data dengan grafik garis merupakan metode terakhir penyajian data. Perhatikan data berikut ini!

Mahasiswi Ilmu Gizi melakukan survey di TK “Pelangi” mengenai buah-buahan yang paling sering dimakan mereka setiap hari. Terdapat 21 orang

anak pada TK tersebut. Adapun data yang diperoleh mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel-3: Hasil Survei 20 Anak TK tentang Buah yang dimakan Setiap Hari**

Inisial Anak	Buah yang dimakan	Inisial Anak	Buah yang dimakan
AD	Mangga	KP	Kueni
AK	Apel	MD	Melon
BL	Jeruk	MF	Apel
BS	Melon	OB	Pisang
CL	Apel	QK	Jeruk
CM	Pisang	RH	Jeruk
CH	Salak	RD	Pisang
DH	Kueni	SR	Melon
DT	Mangga	SK	Salak
EF	Salak	YD	Jeruk

Ringkasan data pada Tabel 3 di atas, dapat kita sajikan sebagai berikut.

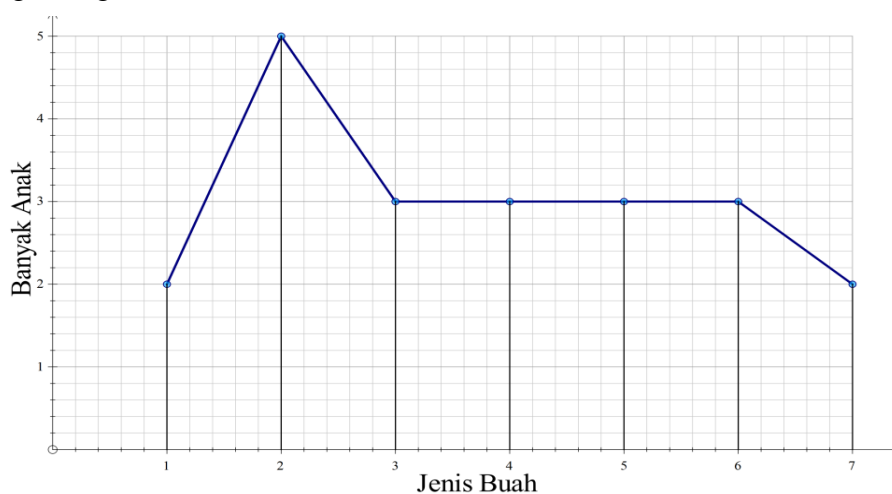
Misalkan:

X : Banyak anak yang mengkonsumsi

Y : Jenis buah yang dikonsumsi

X	Mangga	Jeruk	Apel	Salak	Pisang	Melon	Kueni
Y	2	5	3	3	3	3	2

Tampilan data ini menjadi langkah utama menyajikan data dalam bentuk grafik garis.



**Gambar 2: Grafik Garis Jenis Buah yang dikonsumsi Anak TK “Pelangi” Setiap Hari**

Dari grafik di atas dapat kita pahami bahwa:

Jeruk adalah buah yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak di TK “Pelangi” . Ada 5 orang yang mengkonsumsi Jeruk setiap harinya.

#### F. Model/Pendekatan/Metode

Model : STAD

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Demonstrasi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas

#### G. Media Dan Sumber Belajar

Media : LCD-Power Point, Program GeoGebra, LKS

Sumber Belajar : Buku Siswa Matematika Kelas VII oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	17. Mengucapkan salam 18. Mengajak siswa berdoa bersama 19. Menyajikan pelajaran yang lalu yaitu tentang datum dan data 20. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 21. Memotivasi siswa tentang pentingnya memahami materi penyajian data yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari 22. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan 23. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 24. Membagikan LKS (lembar kerja kelompok)	Menjawab salam Berdoa bersama Menanggapi pertanyaan guru Mendengarkan penjelasan Memperhatikan penjelasan Guru Memperhatikan penjelasan Guru tentang cara belajar Duduk sesuai dengan kelompok masing-masing Menerima LKS	15 menit

Inti	<p><b>Mengamati</b> Siswa diminta mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide (pengumpulan data)</p> <p><b>Menanya</b> Meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang mereka amati dari masalah yang diberikan</p> <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjukkan cara membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>GeoGebra</i></li> <li>• Perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mencoba membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>GeoGebra</i></li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b> Siswa menyimpulkan dari hasil pengamatannya untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dan grafik garis</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Tanya jawab dengan siswa tentang hasil temuan mereka dalam kelompok</p>	<p>Mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide</p> <p>mengidentifikasi permasalahan yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan guru membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>GeoGebra</i></li> <li>• Dua kelompok maju untuk membuat diagram lingkaran dan grafik garis secara bergiliran</li> </ul> <p>Melengkapi isian pada LKS yang telah dibagikan</p> <p>Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru secara bersama dalam satu kelompok</p>	50 menit
Penutup	11. Guru memandu merangkum isi pembelajaran tentang penyajian data	Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran	15 menit



	12. Guru memberikan tugas individu tentang penyajian data 13. Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu ujian bab statistika-penyajian data 14. Mengajak siswa berdoa bersama 15. Mengucapkan salam	Melaksanakan tugas yang diberikan  Mendengarkan penjelasan guru  Berdoa bersama  Menjawab salam	
--	---	---	--

#### I. Penilaian

5. Teknik Penilaian : tes tertulis
6. Prosedur penilaian

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
5. Menyajikan data dalam bentuk tabel 6. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu

#### J. Instrument penilaian Hasil Belajar

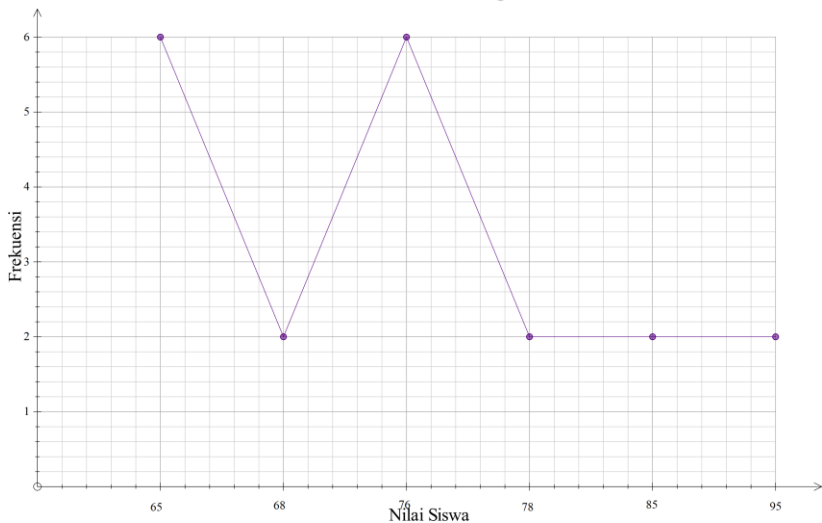
7. Dari hasil tes matematika kelas VII sebanyak 20 siswa diperoleh hasil sebagai berikut.  
85 65 76 65 65 65 68 65 76 95  
76 65 78 78 76 76 68 85 95 76  
e. Buatlah grafik garis dari data di atas!  
f. Jika batas ketuntasan 70, berapa siswakah yang tidak tuntas?
8. Jumlah penduduk dari suatu kelurahan sebanyak 3.600 orang, dengan berbagai tingkat pendidikannyaditunjukkan seperti pada tabel berikut.

Pendidikan	Jumlah
SD	100 Orang
SMP	500 Orang

SMA/SMK	2.100 Orang
Perguruan Tinggi	900 Orang
Jumlah Penduduk	3.600 Orang

Buatlah diagram Lingkaran dari data di atas!

### K. Pedoman Penilaian

No	Kunci Jawaban		Skor
1.	<b>Nilai Siswa</b>	<b>Frekuensi</b>	2
	65	6	
	68	2	
	76	6	
	78	2	
	85	2	
	95	2	
	<p>Data Hasil Tes Matematika 20 Orang Siswa Kelas VII</p>  <p>a.</p> <p>Judul grafik</p> <p>Keterangan grafik</p> <p>Grafik garis</p>		1
	b. 8 orang		1

2.	Pendidikan	Jumlah	Persentase	Derajat	
	SD	100	$\frac{100}{3.600} \times 100\%$ = 2,78%	$\frac{100}{3.600} \times 360^\circ$ = 10°	0,5
	SMP	500	$\frac{500}{3.600} \times 100\%$ = 13,89%	$\frac{500}{3.600} \times 360^\circ$ = 50°	0,5
	SMA/SMK	2.100	$\frac{2100}{3.600} \times 100\%$ = 58,33%	$\frac{2.100}{3.600} \times 360^\circ$ = 210°	0,5
	PT	900	$\frac{900}{3.600} \times 100\%$ = 25%	$\frac{900}{3.600} \times 360^\circ$ = 90	0,5
	<p>Jumlah penduduk Suatu Kelurahan</p> <p>Judul diagram Diagram Lingkaran</p>				1 3
	f. pada tahun 2002				1
	g. pada tahun 2001				1
	Total Maksimum				15

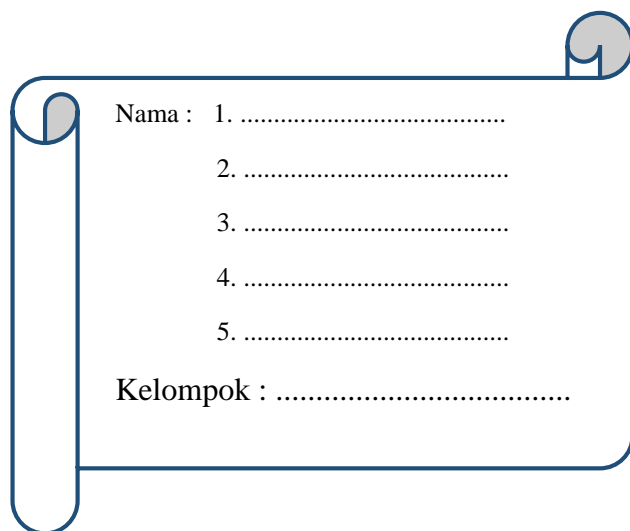
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{15} \times 100$$

Banjarmasin, 16 Mei 2016

Peneliti

Masitah

Lampiran



Nama : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....  
 Kelompok : .....

## STATISTIKA

LEMBAR KERJA SISWA  
 MTs Kelas VII Semester 2

### Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### Kompetensi Dasar

- 1.8. Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

### Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

# STATISTIKA



## Lembar Kegiatan Siswa

**Petunjuk :** Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LKS

### A. Menyajikan data dalam bentuk Diagram Lingkaran

Metode lain untuk menyajikan data dari suatu kumpulan objek dapat dilakukan dengan metode diagram lingkaran. Dari sebutannya, itu berarti data ditampilkan dalam bentuk (.....), tetapi bukan data secara langsung melainkan persentase setiap kelompok pada objek yang dikaji.

Mari kita perhatikan data berikut ini!

Hasil *polling* kepada 15 pengunjung suatu pusat perbelanjaan di daerah perkotaan mengenai merek telpon genggam yang paling disukai remaja ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel-1: Hasil *polling* merek telepon genggam yang disukai 15 orang remaja**

Nama Panjang	Merek Telepon	Nama Panjang	Merek Telepon
Susan	Blackberry	Cinta	Sony
Shinta	Nokia	Laura	Mito
Hans	Sony	Marsanda	Samsung
Patar	Samsung	Mery	Mito
Kharis	Samsung	Vera	Nokia
Ayu	Nokia	Luna	Blackberry
Laras	Samsung	Desi	Blackberry
Mona	Sony		

Dari data di atas, kita akan menyusun kembali banyaknya pengunjung yang menyukai merek telepon genggam tertentu. Tujuan dari susunan ini adalah untuk mempermudah kita menampilkan diagram lingkaran.

Tabel-2: Banyak peminat berbagai merek telepon genggam

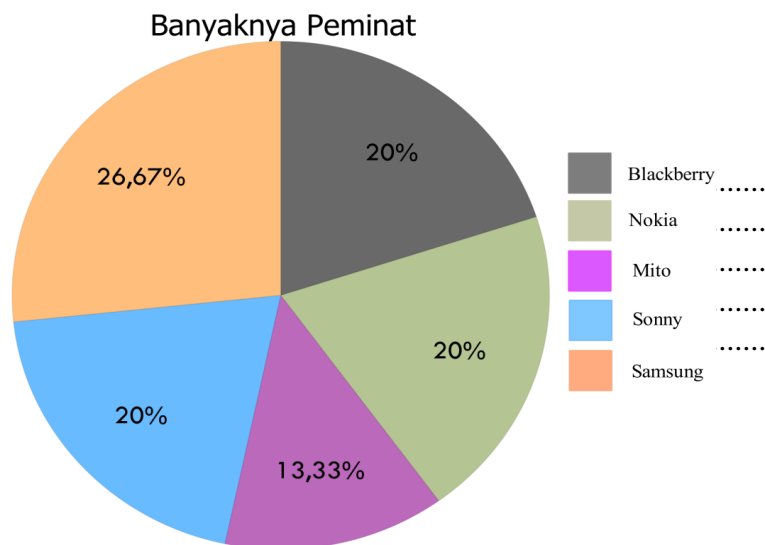
Nama Merek telepon genggam	Banyaknya Peminat
Blackberry	.....
Nokia	.....
Mito	.....
Sony	.....
Samsung	.....
Total pengunjung	15

Sekarang, banyaknya pengunjung tersebut akan kita ubah dalam bentuk persentase

- Persentase yang menyukai Blackberry  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Nokia  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots \%$
- Persentase yang menyukai Mito  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots,33\%$
- Persentase yang menyukai Sony  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Samsung  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots,67\%$

Penyajian data dengan menggunakan diagram lingkaran dilakukan dengan cara membagi suatu lingkaran menjadi beberapa bagian sesuai dengan banyak karakteristik yang dimuat dalam data. Misalnya untuk contoh ini, kita membagi satu lingkaran (100%) menjadi 5 bagian sesuai dengan besar persentase setiap merek telpon genggam.

Penyajian data di atas dengan menggunakan diagram lingkaran ditunjukkan seperti Gambar 1 berikut.



**Gambar 1: Diagram Lingkaran Tentang Persentase Peminat Merek Telpon Genggam**

Keterangan yang dapat kita sampaikan dari Gambar 1 adalah:

Dari seluruh pengunjung yang ditanya, ..... merupakan merek telpon genggam yang paling banyak diminati yaitu sebanyak ..... %.

## B. Penyajian Data dalam Bentuk Grafik Garis

Penyajian data dengan grafik garis merupakan metode terakhir penyajian data. Perhatikan data berikut ini!

Mahasiswi Ilmu Gizi melakukan survey di TK “Pelangi” mengenai buah-buahan yang paling sering dimakan mereka setiap hari. Terdapat 21 orang anak pada TK tersebut. Adapun data yang diperoleh mahasiswi tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel-3: Hasil survei 20 anak TK tentang buah yang dimakan setiap hari**

Inisial Anak	Buah yang dimakan	Inisial Anak	Buah yang dimakan
AD	Mangga	KP	Kueni
AK	Apel	MD	Melon
BL	Jeruk	MF	Apel
BS	Melon	OB	Pisang
CL	Apel	QK	Jeruk
CM	Pisang	RH	Jeruk
CH	Salak	RD	Pisang
DH	Kueni	SR	Melon
DT	Mangga	SK	Salak
EF	Salak	YD	Jeruk



Ringkasan data pada Tabel 9.9 di atas, dapat kita sajikan sebagai berikut.

Misalkan:

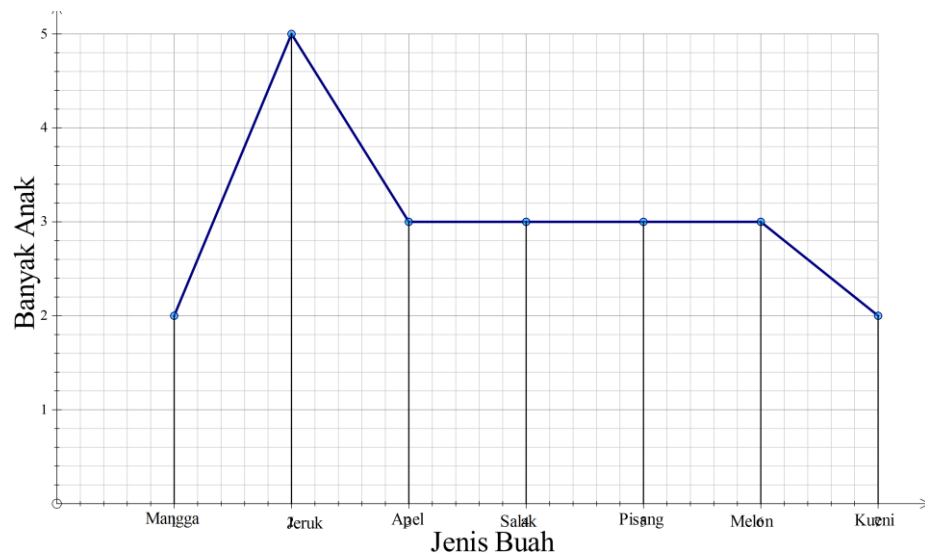
X : Jenis buah yang dikonsumsi

Y : Banyak anak yang mengkonsumsi

X	Mangga	Jeruk	Apel	Salak	Pisang	Melon	Kueni
Y	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Tampilan data ini menjadi langkah utama menyajikan data dalam bentuk grafik garis.

**Gambar 2: Grafik garis jenis buah yang di konsumsi anak TK “Pelangi” setiap hari**



Dari grafik di atas dapat kita pahami bahwa:

..... adalah buah yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak di TK “Pelangi”. Ada ..... orang yang mengkonsumsi Jeruk setiap harinya.

## Lampiran 22. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen II

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : MTsN Kelayan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / II  
Waktu :  $2 \times 40$  Menit  
Pertemuan ke- : 2

#### A. Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

#### C. Indikator

1. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

#### D. Tujuan

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat;

1. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
2. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

#### E. Materi Pokok

Statistika : Penyajian Data

## 1. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Metode lain untuk menyajikan data dari suatu kumpulan objek dapat dilakukan dengan metode diagram lingkaran. Dari sebutannya, itu berarti data ditampilkan dalam bentuk lingkaran, tetapi bukan data secara langsung melainkan persentase setiap kelompok pada objek yang dikaji.

Mari kita perhatikan data berikut ini!

Hasil *polling* kepada 15 pengunjung suatu pusat perbelanjaan di daerah perkotaan mengenai merek telpon genggam yang paling disukai remaja ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel-1: Hasil *polling* Merek Telepon Genggam Yng Disukai 15 Orang Remaja**

Nama Panjang	Merek Telepon	Nama Panjang	Merek Telepon
Susan	Blackberry	Cinta	Sony
Shinta	Nokia	Laura	Mito
Hans	Sony	Marsanda	Samsung
Patar	Samsung	Mery	Mito
Kharis	Samsung	Vera	Nokia
Ayu	Nokia	Luna	Blackberry
Laras	Samsung	Desi	Blackberry
Mona	Sony		

Dari data di atas, kita akan menyusun kembali banyaknya pengunjung yang menyukai merek telepon genggam tertentu. Tujuan dari susunan ini adalah untuk mempermudah kita menampilkan diagram lingkaran.

**Tabel-2: Banyak Peminat Berbagai Merek Telepon Genggam**

Nama Merek telepon genggam	Banyaknya Peminat
Blackberry	3
Nokia	3
Mito	2
Sony	3
Samsung	4
Total pengunjung	15

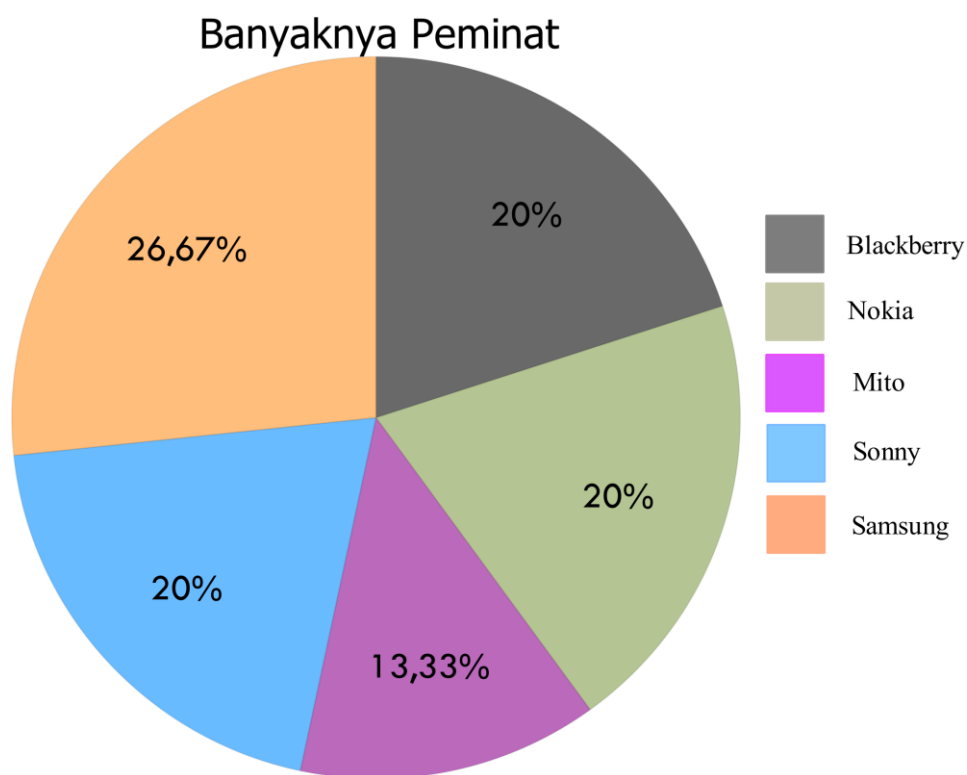
Sekarang, banyaknya pengunjung tersebut akan kita ubah dalam bentuk persentase

- Persentase yang menyukai Blackberry  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Nokia  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Mito  $= \frac{2}{15} \times 100\% = 13,33\%$

- Persentase yang menyukai Sony  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Samsung  $= \frac{4}{15} \times 100\% = 26,67\%$

Penyajian data dengan menggunakan diagram lingkaran dilakukan dengan cara membagi suatu lingkaran menjadi beberapa bagian sesuai dengan banyak karakteristik yang dimuat dalam data. Misalnya untuk contoh ini, kita membagi satu lingkaran (100%) menjadi 5 bagian sesuai dengan besar persentase setiap merek telpon genggam.

Penyajian data di atas dengan menggunakan diagram lingkaran ditunjukkan seperti Gambar 1 berikut.



**Gambar 1: Diagram Lingkaran Tentang Persentase Peminat Merek Telpon Genggam**

Keterangan yang dapat kita sampaikan dari Gambar 1 adalah:

Dari seluruh pengunjung yang ditanya, Samsung merupakan merek telpon genggam yang paling banyak diminati yaitu sebanyak 26,67%.

## 2. Penyajian Data dalam Bentuk Grafik Garis

Penyajian data dengan grafik garis merupakan metode terakhir penyajian data. Perhatikan data berikut ini!

Mahasiswi Ilmu Gizi melakukan survey di TK “Pelangi” mengenai buah-buahan yang paling sering dimakan mereka setiap hari. Terdapat 21 orang

anak pada TK tersebut. Adapun data yang diperoleh mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel-3: Hasil Survei 20 Anak TK tentang Buah yang dimakan Setiap Hari**

Inisial Anak	Buah yang dimakan	Inisial Anak	Buah yang dimakan
AD	Mangga	KP	Kueni
AK	Apel	MD	Melon
BL	Jeruk	MF	Apel
BS	Melon	OB	Pisang
CL	Apel	QK	Jeruk
CM	Pisang	RH	Jeruk
CH	Salak	RD	Pisang
DH	Kueni	SR	Melon
DT	Mangga	SK	Salak
EF	Salak	YD	Jeruk

Ringkasan data pada Tabel 3 di atas, dapat kita sajikan sebagai berikut.

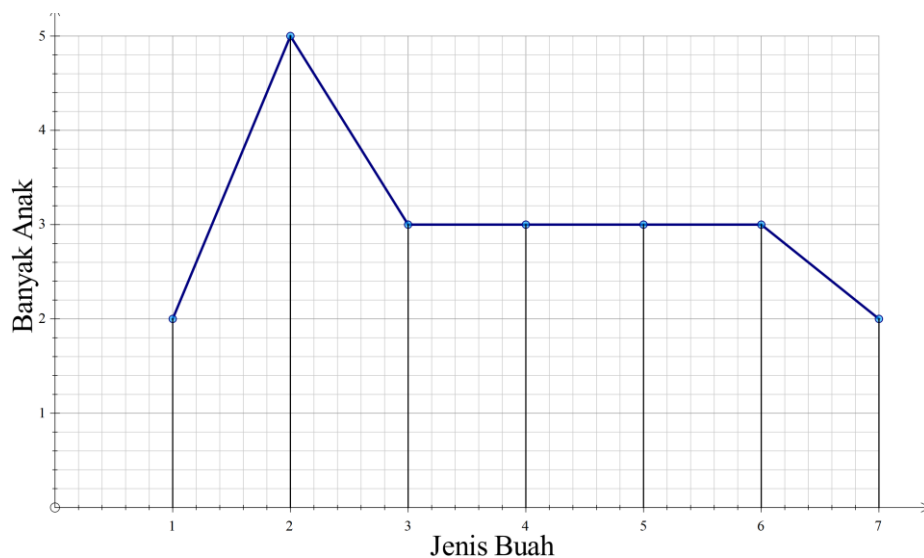
Misalkan:

X : Banyak anak yang mengkonsumsi

Y : Jenis buah yang dikonsumsi

X	Mangga	Jeruk	Apel	Salak	Pisang	Melon	Kueni
Y	2	5	3	3	3	3	2

Tampilan data ini menjadi langkah utama menyajikan data dalam bentuk grafik garis.



**Gambar 2: Grafik Garis Jenis Buah yang dikonsumsi Anak TK “Pelangi”  
Setiap Hari**

Dari grafik di atas dapat kita pahami bahwa:

Jeruk adalah buah yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak di TK “Pelangi” . Ada 5 orang yang mengonsumsi Jeruk setiap harinya.

**F. Model/Pendekatan/Metode**

Model : STAD

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Demonstrasi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas

**G. Media Dan Sumber Belajar**

Media : *LCD-Power Point*, Program *Fx Draw*, LKS

Sumber Belajar :Buku Siswa Matematika Kelas VII oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	25. Mengucapkan salam 26. Mengajak siswa berdoa bersama 27. Menyakan pelajaran yang lalu yaitu tentang datum dan data 28. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 29. Memotivasi siswa tentang pentingnya memahami materi penyajian data yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari 30. Menginformasikan cara belajar yang akan digunakan 31. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	Menjawab salam Berdoa bersama Menanggapi pertanyaan guru Mendengarkan penjelasan Memperhatikan penjelasan Guru Memperhatikan penjelasan Guru tentang cara belajar Duduk sesuai dengan kelompok masing-masing Menerima LKS	15 menit

	32. Membagikan LKS (lembar kerja kelompok)		
Inti	<p><b>Mengamati</b> Siswa diminta mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide (pengumpulan data)</p> <p><b>Menanya</b> Meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang mereka amati dari masalah yang diberikan</p> <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menunjukkan cara membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>Fx Draw</i></li> <li>Perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk mencoba membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>Fx Draw</i></li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b> Siswa menyimpulkan dari hasil pengamatannya untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dan grafik garis</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Tanya jawab dengan siswa tentang hasil temuan mereka dalam kelompok</p>	<p>Mengamati, dan memikirkan masalah yang ada pada slide</p> <p>mengidentifikasi permasalahan yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan guru membuat diagram lingkaran dan grafik garis menggunakan program <i>Fx Draw</i></li> <li>Dua kelompok maju untuk membuat diagram lingkaran dan grafik garis secara bergiliran</li> </ul> <p>Melengkapi isian pada LKS yang telah dibagikan</p> <p>Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru secara bersama dalam satu kelompok</p>	50 menit

Penutup	16. Guru memandu merangkum isi pembelajaran tentang penyajian data 17. Guru memberikan tugas individu tentang penyajian data 18. Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu ujian bab statistika-penyajian data 19. Mengajak siswa berdoa bersama 20. Mengucapkan salam	Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran  Melaksanakan tugas yang diberikan  Mendengarkan penjelasan guru  Berdoa bersama  Menjawab salam	15 menit
---------	---	--	----------

#### I. Penilaian

7. Teknik Penilaian : tes tertulis
8. Prosedur penilaian

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
7. Menyajikan data dalam bentuk tabel	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu
8. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang		

#### J. Instrument penilaian Hasil Belajar

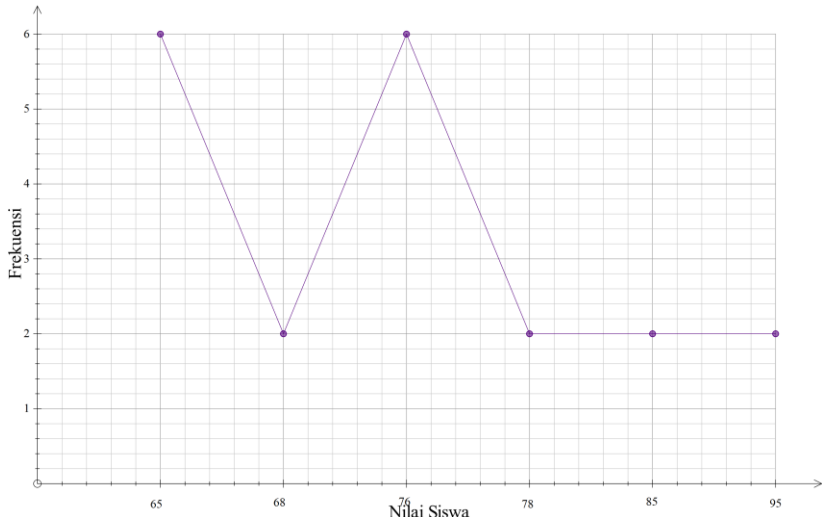
9. Dari hasil tes matematika kelas VII sebanyak 20 siswa diperoleh hasil sebagai berikut.  
 85 65 76 65 65 65 68 65 76 95  
 76 65 78 78 76 76 68 85 95 76  
 g. Buatlah grafik garis dari data di atas!  
 h. Jika batas ketuntasan 70, berapa siswakah yang tidak tuntas?
10. Jumlah penduduk dari suatu kelurahan sebanyak 3.600 orang, dengan berbagai tingkat pendidikannyaditunjukkan seperti pada tabel berikut.

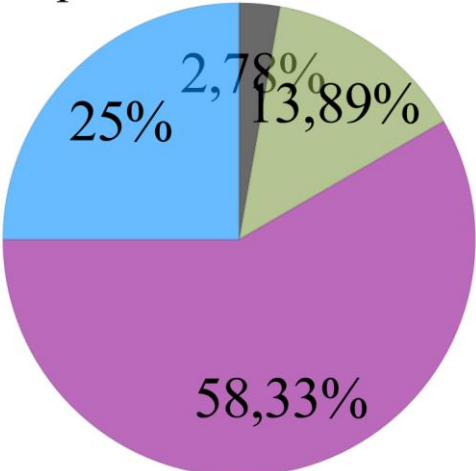


Pendidikan	Jumlah
SD	100 Orang
SMP	500 Orang
SMA/SMK	2.100 Orang
Perguruan Tinggi	900 Orang
Jumlah Penduduk	3.600 Orang

Buatlah diagram Lingkaran dari data di atas!

### K. Pedoman Penilaian

No	Kunci Jawaban		Skor
1.	Nilai Siswa	Frekuensi	2
	65	6	
	68	2	
	76	6	
	78	2	
	85	2	
	95	2	
	<p>Data Hasil Tes Matematika 20 Orang Siswa Kelas VII</p>  <p>a.</p> <p>Judul grafik</p>		1

	Keterangan grafik				2	
	Grafik garis				3	
	b.8 orang				1	
2.	Pendidikan	Jumlah	Persentase	Derajat	0,5	
	SD	100	$\frac{100}{3.600} \times 100\%$ = 2,78%	$\frac{100}{3.600} \times 360^{\circ}$ = 10^{\circ}		
	SMP	500	$\frac{500}{3.600} \times 100\%$ = 13,89%	$\frac{500}{3.600} \times 360^{\circ}$ = 50^{\circ}		
	SMA/SMK	2.100	$\frac{2100}{3.600} \times 100\%$ = 58,33%	$\frac{2.100}{3.600} \times 360^{\circ}$ = 210^{\circ}		
	PT	900	$\frac{900}{3.600} \times 100\%$ = 25%	$\frac{900}{3.600} \times 360^{\circ}$ = 90		
<p>Jumlah penduduk Suatu Kelurahan</p>  <p>Judul diagram</p> <p>Diagram Lingkaran</p>						1
					3	
h. pada tahun 2002					1	
i. pada tahun 2001					1	
Total Maksimum					15	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{15} \times 100$$

Banjarmasin, 14 Mei 2016

Peneliti

Masitah

Lampiran

Nama : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....  
 Kelompok : .....

## STATISTIKA

LEMBAR KERJA SISWA  
 MTs Kelas VII Semester 2

### Kompetensi Inti

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### Kompetensi Dasar

- 1.8. Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik

### Indikator

3. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran dari data yang diketahui
4. Menyajikan data dalam bentuk grafik garis dari data yang diketahui

# STATISTIKA



## Lembar Kegiatan Siswa

**Petunjuk :** Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LKS

### C. Menyajikan data dalam bentuk Diagram Lingkaran

Metode lain untuk menyajikan data dari suatu kumpulan objek dapat dilakukan dengan metode diagram lingkaran. Dari sebutannya, itu berarti data ditampilkan dalam bentuk (.....), tetapi bukan data secara langsung melainkan persentase setiap kelompok pada objek yang dikaji.

Mari kita perhatikan data berikut ini!

Hasil *polling* kepada 15 pengunjung suatu pusat perbelanjaan di daerah perkotaan mengenai merek telepon genggam yang paling disukai remaja ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel-1: Hasil *polling* merek telepon genggam yang disukai 15 orang remaja**

Nama Panjang	Merek Telepon	Nama Panjang	Merek Telepon
Susan	Blackberry	Cinta	Sony
Shinta	Nokia	Laura	Mito
Hans	Sony	Marsanda	Samsung
Patar	Samsung	Mery	Mito
Kharis	Samsung	Vera	Nokia
Ayu	Nokia	Luna	Blackberry
Laras	Samsung	Desi	Blackberry
Mona	Sony		

Dari data di atas, kita akan menyusun kembali banyaknya pengunjung yang menyukai merek telepon genggam tertentu. Tujuan dari susunan ini adalah untuk mempermudah kita menampilkan diagram lingkaran.

Tabel-2: Banyak peminat berbagai merek telepon genggam

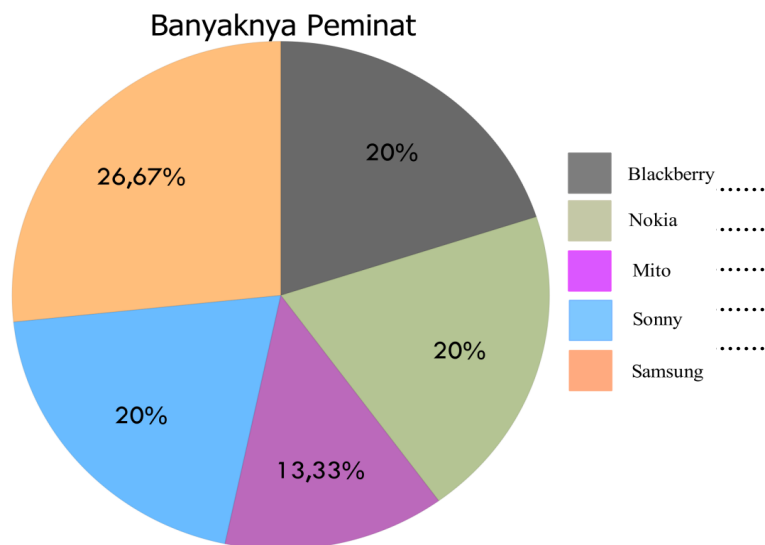
Nama Merek telepon genggam	Banyaknya Peminat
Blackberry	.....
Nokia	.....
Mito	.....
Sony	.....
Samsung	.....
Total pengunjung	15

Sekarang, banyaknya pengunjung tersebut akan kita ubah dalam bentuk persentase

- Persentase yang menyukai Blackberry  $= \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Nokia  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots \%$
- Persentase yang menyukai Mito  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots,33\%$
- Persentase yang menyukai Sony  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = 20\%$
- Persentase yang menyukai Samsung  $= \frac{\dots}{15} \times 100\% = \dots,67\%$

Penyajian data dengan menggunakan diagram lingkaran dilakukan dengan cara membagi suatu lingkaran menjadi beberapa bagian sesuai dengan banyak karakteristik yang dimuat dalam data. Misalnya untuk contoh ini, kita membagi satu lingkaran (100%) menjadi 5 bagian sesuai dengan besar persentase setiap merek telepon genggam.

Penyajian data di atas dengan menggunakan diagram lingkaran ditunjukkan seperti Gambar 1 berikut.



**Gambar 1: Diagram Lingkaran Tentang Persentase Peminat Merek Telpon Genggam**

Keterangan yang dapat kita sampaikan dari Gambar 1 adalah:

Dari seluruh pengunjung yang ditanya, ..... merupakan merek telpon genggam yang paling banyak diminati yaitu sebanyak ..... %.

#### D. Penyajian Data dalam Bentuk Grafik Garis

Penyajian data dengan grafik garis merupakan metode terakhir penyajian data. Perhatikan data berikut ini!

Mahasiswi Ilmu Gizi melakukan survey di TK “Pelangi” mengenai buah-buahan yang paling sering dimakan mereka setiap hari. Terdapat 21 orang anak pada TK tersebut. Adapun data yang diperoleh mahasiswi tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel-3: Hasil survei 20 anak TK tentang buah yang dimakan setiap hari**

Inisial Anak	Buah yang dimakan	Inisial Anak	Buah yang dimakan
AD	Mangga	KP	Kueni
AK	Apel	MD	Melon
BL	Jeruk	MF	Apel
BS	Melon	OB	Pisang
CL	Apel	QK	Jeruk
CM	Pisang	RH	Jeruk
CH	Salak	RD	Pisang
DH	Kueni	SR	Melon
DT	Mangga	SK	Salak
EF	Salak	YD	Jeruk

Ringkasan data pada Tabel 9.9 di atas, dapat kita sajikan sebagai berikut.

Misalkan:

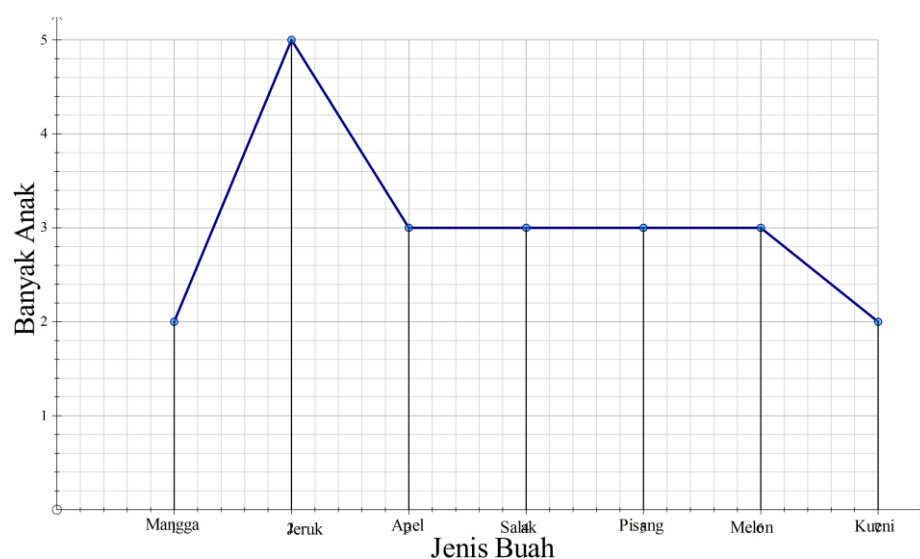
X : Jenis buah yang dikonsumsi

Y : Banyak anak yang mengkonsumsi

X	Mangga	Jeruk	Apel	Salak	Pisang	Melon	Kueni
Y	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Tampilan data ini menjadi langkah utama menyajikan data dalam bentuk grafik garis.

**Gambar 2: Grafik garis jenis buah yang di konsumsi anak TK “Pelangi” setiap hari**



Dari grafik di atas dapat kita pahami bahwa:

..... adalah buah yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak di TK “Pelangi”. Ada ..... orang yang mengkonsumsi Jeruk setiap harinya.



### Lampiran 23. Soal Instrumen Penelitian

#### SOAL TES AKHIR

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Hasil wawancara guru tentang cita-cita pada 50 siswa kelas VII.

Cita-Cita	Frekuensi
Guru	10
Dokter	12
Hotelis	8
Dosen	6
Arsitek	3
Seniman	4
Polisi	7

Buatlah data di atas dalam bentuk diagram batang!

2. Berdasarkan data pada no.1, buatlah dalam bentuk diagram garis!
3. Diketahui data penjualan dari sebuah rumah makan sebagai berikut!

Menu	Banyak pembeli
Ayam Goreng	20
Ayam bakar	76
Bebek Goreng	56
Bebek Bakar	48
<b>Jumlah</b>	<b>200</b>

Buatlah data di atas dalam bentuk diagram Lingkaran!

4. Hasil survei terhadap 200 pelanggan mengenai merk sendal yang paling diminati.

<b>Merk Sepatu</b>	<b>Frekuensi</b>
Bata	20
Logo	48
Homipet	28
Nike	28
Nevada	28
Yongki	28
Crock	20

Merk sandal apa saja yang mempunyai banyak peminat yang sama?

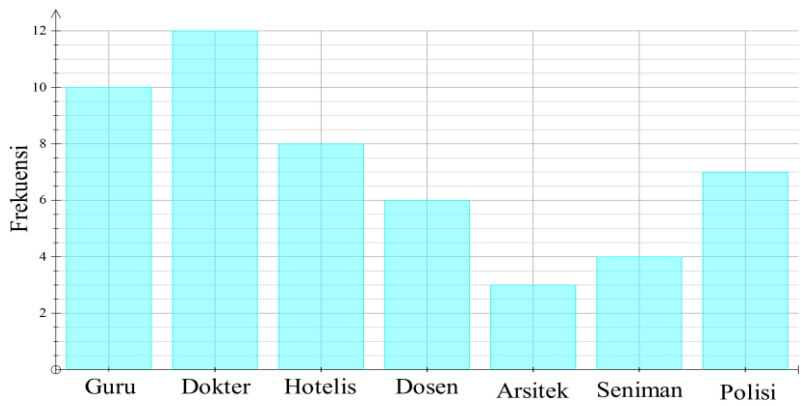
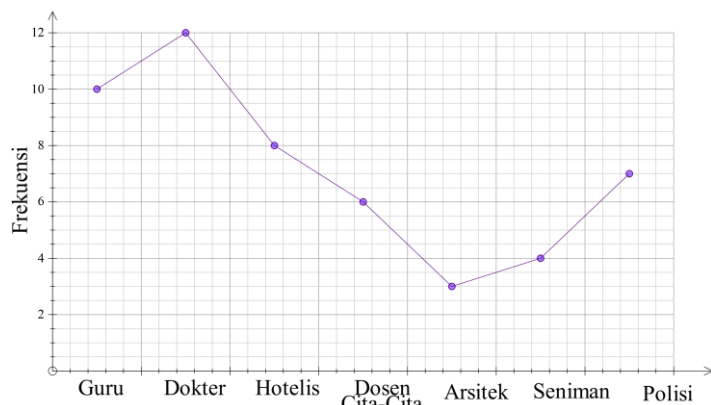
5. Diketahui data penjualan dari sebuah toko buah sebagai berikut!

<b>Nama Buah</b>	<b>Banyak Buah (Kg)</b>
Anggur	10
Lengkeng	20
Jeruk	9
Mangga	11
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>

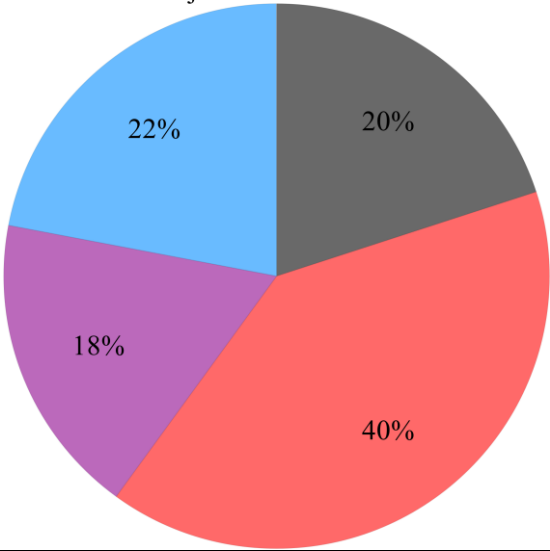
Buatlah data di atas dalam bentuk diagram lingkaran!

**Lampiran 24. Kunci Jawaban Soal Instrumen Penelitian**

**Kunci Jawaban Soal Instrumen Penelitian**

No.	Jawaban	Skor																
1	<div><p style="text-align: center;">Cita-cita Siswa Kelas VII</p><p>Judul diagram Keterangan diagram Diagram batang</p></div>	1 2 3																
2	<div><p style="text-align: center;">Cita-cita Siswa Kelas VII</p><p>Judul diagram Keterangan diagram Diagram batang</p></div>	1 2 3																
3	<table><tr><th>Menu</th><th>Frekuensi</th><th>Persentase</th><th>Derajat</th></tr><tr><td>A.G</td><td>20</td><td><math>\frac{20}{200} \times 100\%</math> <math>= 10\%</math></td><td><math>\frac{20}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 36^\circ</math></td></tr><tr><td>A.B</td><td>76</td><td><math>\frac{76}{200} \times 100\%</math> <math>= 38\%</math></td><td><math>\frac{76}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 136,8^\circ</math></td></tr><tr><td>B.G</td><td>56</td><td><math>\frac{56}{200} \times 100\%</math> <math>= 28\%</math></td><td><math>\frac{56}{200} \times 360^\circ</math> <math>= 108^\circ</math></td></tr></table>	Menu	Frekuensi	Persentase	Derajat	A.G	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$	A.B	76	$\frac{76}{200} \times 100\%$ $= 38\%$	$\frac{76}{200} \times 360^\circ$ $= 136,8^\circ$	B.G	56	$\frac{56}{200} \times 100\%$ $= 28\%$	$\frac{56}{200} \times 360^\circ$ $= 108^\circ$	2
Menu	Frekuensi	Persentase	Derajat															
A.G	20	$\frac{20}{200} \times 100\%$ $= 10\%$	$\frac{20}{200} \times 360^\circ$ $= 36^\circ$															
A.B	76	$\frac{76}{200} \times 100\%$ $= 38\%$	$\frac{76}{200} \times 360^\circ$ $= 136,8^\circ$															
B.G	56	$\frac{56}{200} \times 100\%$ $= 28\%$	$\frac{56}{200} \times 360^\circ$ $= 108^\circ$															

	<table> <tr> <td>B.B</td> <td>48</td> <td> <math display="block">\frac{48}{200} \times 100\%</math> <math display="block">= 24\%</math> </td> <td> <math display="block">\frac{48}{200} \times 360^\circ</math> <math display="block">= 86,4^\circ</math> </td> </tr> </table> <div> <div>Judul</div> <div>Diagram lingkaran</div> </div> <div> <div>Data Penjualan Sebuah Rumah Makan</div> </div>	B.B	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ $= 24\%$	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ $= 86,4^\circ$	<div>1</div> <div>3</div>																
B.B	48	$\frac{48}{200} \times 100\%$ $= 24\%$	$\frac{48}{200} \times 360^\circ$ $= 86,4^\circ$																			
4	Homipet, Nike, Nevada dan Yongki atau bata dan Crock	1																				
5	<div>Perhitungan</div> <table> <tr> <th>Buah</th> <th>Frekuensi</th> <th>Persentase</th> <th>Derajat</th> </tr> <tr> <td>Anggur</td> <td>10</td> <td> <math display="block">\frac{10}{50} \times 100\%</math> <math display="block">= 20\%</math> </td> <td> <math display="block">\frac{10}{50} \times 360^\circ</math> <math display="block">= 72^\circ</math> </td> </tr> <tr> <td>Lengkeng</td> <td>20</td> <td> <math display="block">\frac{20}{50} \times 100\%</math> <math display="block">= 40\%</math> </td> <td> <math display="block">\frac{20}{50} \times 360^\circ</math> <math display="block">= 144^\circ</math> </td> </tr> <tr> <td>Jeruk</td> <td>9</td> <td> <math display="block">\frac{9}{50} \times 100\%</math> <math display="block">= 18\%</math> </td> <td> <math display="block">\frac{9}{50} \times 360^\circ</math> <math display="block">= 65^\circ</math> </td> </tr> <tr> <td>Mangga</td> <td>11</td> <td> <math display="block">\frac{11}{50} \times 100\%</math> <math display="block">= 22\%</math> </td> <td> <math display="block">\frac{11}{50} \times 360^\circ</math> <math display="block">= 79^\circ</math> </td> </tr> </table>	Buah	Frekuensi	Persentase	Derajat	Anggur	10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ $= 20\%$	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ $= 72^\circ$	Lengkeng	20	$\frac{20}{50} \times 100\%$ $= 40\%$	$\frac{20}{50} \times 360^\circ$ $= 144^\circ$	Jeruk	9	$\frac{9}{50} \times 100\%$ $= 18\%$	$\frac{9}{50} \times 360^\circ$ $= 65^\circ$	Mangga	11	$\frac{11}{50} \times 100\%$ $= 22\%$	$\frac{11}{50} \times 360^\circ$ $= 79^\circ$	<div>2</div>
Buah	Frekuensi	Persentase	Derajat																			
Anggur	10	$\frac{10}{50} \times 100\%$ $= 20\%$	$\frac{10}{50} \times 360^\circ$ $= 72^\circ$																			
Lengkeng	20	$\frac{20}{50} \times 100\%$ $= 40\%$	$\frac{20}{50} \times 360^\circ$ $= 144^\circ$																			
Jeruk	9	$\frac{9}{50} \times 100\%$ $= 18\%$	$\frac{9}{50} \times 360^\circ$ $= 65^\circ$																			
Mangga	11	$\frac{11}{50} \times 100\%$ $= 22\%$	$\frac{11}{50} \times 360^\circ$ $= 79^\circ$																			

	<p>Data Penjualan Sebuah Toko Buah</p>  <p>Judul Diagram lingkaran</p>	<p>1 3</p>
	<p>Total skor</p>	<p>25</p>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{25} \times 100$$

**Lampiran 25. Nilai kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

**Nilai kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

<b>Kelas Eksperimen I</b>					
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>	<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	C1	80	21	C21	80
2	C2	50	22	C22	50
3	C3	80	23	C23	50
4	C4	50	24	C24	50
5	C5	50	25	C25	60
6	C6	50	26	C26	90
7	C7	50	27	C27	50
8	C8	50	28	C28	50
9	C9	100	29	C29	55
10	C10	50	30	C30	50
11	C11	50	31	C31	90
12	C12	50	32	C32	70
13	C13	50	33	C33	50
14	C14	50	34	C34	50
15	C15	80	35	C35	50
16	C16	50	36	C36	50
17	C17	50	37	C37	50
18	C18	60	38	C38	50
19	C19	70	39	C39	60
20	C20	80	40	C40	50

*Ket. Nilai kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai ulangan siswa pada materi bab 8*

**Lanjutan lampiran 23**

<b>Kelas Eksperimen II</b>					
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>	<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	D1	50	20	D20	60
2	D2	55	21	D21	50
3	D3	55	22	D22	50
4	D4	50	23	D23	55
5	D5	50	24	D24	50
6	D6	50	25	D25	75
7	D7	50	26	D26	50
8	D8	60	27	D27	100
9	D9	80	28	D28	55
10	D10	50	29	D29	55
11	D11	80	30	D30	55
12	D12	60	31	D31	90
13	D13	50	32	D32	60
14	D14	50	33	D33	50
15	D15	60	34	D34	55
16	D16	50	35	D35	50
17	D17	50	36	D36	50
18	D18	60	37	D37	50
19	D19	70	38	D38	50

*Ket. Nilai kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai ulangan siswa pada materi bab 8*

**Lampiran 26. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi , dan Varians Nilai Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I**

**Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi , dan Varians Nilai Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I**

<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b><math>x_i</math></b>	<b><math>(x_i - \bar{x})</math></b>	<b><math>(x_i - \bar{x})^2</math></b>
1	C1	80	21,88	478,52
2	C2	50	-8,13	66,02
3	C3	80	21,88	478,52
4	C4	50	-8,13	66,02
5	C5	50	-8,13	66,02
6	C6	50	-8,13	66,02
7	C7	50	-8,13	66,02
8	C8	50	-8,13	66,02
9	C9	100	41,88	1753,52
10	C10	50	-8,13	66,02
11	C11	50	-8,13	66,02
12	C12	50	-8,13	66,02
13	C13	50	-8,13	66,02
14	C14	50	-8,13	66,02
15	C15	80	21,88	478,52
16	C16	50	-8,13	66,02
17	C17	50	-8,13	66,02
18	C18	60	1,88	3,52
19	C19	70	11,88	141,02
20	C20	50	-8,13	66,02
21	C21	80	21,88	478,52
22	C22	50	-8,13	66,02
23	C23	50	-8,13	66,02
24	C24	50	-8,13	66,02
25	C25	60	1,88	3,52
26	C26	90	31,88	1016,02
27	C27	50	-8,13	66,02
28	C28	50	-8,13	66,02
29	C29	55	-3,13	9,77
30	C30	50	-8,13	66,02
31	C31	90	31,88	1016,02
32	C32	70	11,88	141,02
33	C33	50	-8,13	66,02
34	C34	50	-8,13	66,02
35	C35	50	-8,13	66,02



36	C36	50	-8,13	66,02
37	C37	50	-8,13	66,02
38	C38	50	-8,13	66,02
39	C39	60	1,88	3,52
40	C40	50	-8,13	66,02
<b>Jumlah</b>		<b>2325</b>		<b>7784,38</b>

1. Rata-rata (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2325}{40} = 58,13$$

2. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{7784,38}{40 - 1}} = \sqrt{\frac{7784,38}{39}} = 14,13$$

3. Varians

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{7784,38}{40 - 1} = \frac{7784,38}{39} = 199,6$$

**Lampiran 27. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I**

**Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen I**

<b>Responden</b>	$X_i$	$Z_i$	$f Z_i$	$s Z_i$	$f Z_i - s Z_i$	$ f Z_i - s Z_i $
C1	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C2	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C3	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C4	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C5	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C6	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C7	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C8	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C9	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C10	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C11	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C12	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C13	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C14	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C15	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C16	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C17	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C18	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C19	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C20	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C21	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C22	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C23	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C24	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C25	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C26	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C27	50	-0,58	0,28	0,68	0,39	0,39
C28	55	-0,22	0,41	0,70	0,29	0,29
C29	60	0,13	0,55	0,78	0,22	0,22
C30	60	0,13	0,55	0,78	0,22	0,22
C31	60	0,13	0,55	0,78	0,22	0,22
C32	70	0,84	0,80	0,83	0,03	0,03
C33	70	0,84	0,80	0,83	0,03	0,03
C34	80	1,55	0,94	0,93	-0,01	0,01
C35	80	1,55	0,94	0,93	-0,01	0,01
C36	80	1,55	0,94	0,93	-0,01	0,01

C37	80	1,55	0,94	0,93	-0,01	0,01
C38	90	2,26	0,99	0,98	-0,01	0,01
C39	90	2,26	0,99	0,98	-0,01	0,01
C40	100	2,96	1,00	1,00	0,00	0,00

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,39$  yang diambil dari nilai  $|fZ_i - sZ_i|$  terbesar. Dengan  $n = 40$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,1401$ . Karena  $L_{hitung} > L_{tabel}$ , maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

**Lampiran 28. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi , dan Varians Nilai Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen II**

**Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi , dan Varians Nilai Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen II**

No.	Responden	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	D1	50	-7,63	58,24
2	D2	55	-2,63	6,93
3	D3	55	-2,63	6,93
4	D4	50	-7,63	58,24
5	D5	50	-7,63	58,24
6	D6	50	-7,63	58,24
7	D7	50	-7,63	58,24
8	D8	60	2,37	5,61
9	D9	80	22,37	500,35
10	D10	50	-7,63	58,24
11	D11	80	22,37	500,35
12	D12	60	2,37	5,61
13	D13	50	-7,63	58,24
14	D14	50	-7,63	58,24
15	D15	60	2,37	5,61
16	D16	50	-7,63	58,24
17	D17	50	-7,63	58,24
18	D18	60	2,37	5,61
19	D19	70	12,37	152,98
20	D20	60	2,37	5,61
21	D21	50	-7,63	58,24
22	D22	50	-7,63	58,24
23	D23	55	-2,63	6,93
24	D24	50	-7,63	58,24
25	D25	75	17,37	301,66
26	D26	50	-7,63	58,24
27	D27	100	42,37	1795,08
28	D28	55	-2,63	6,93
29	D29	55	-2,63	6,93
30	D30	55	-2,63	6,93
31	D31	90	32,37	1047,71
32	D32	60	2,37	5,61
33	D33	50	-7,63	58,24
34	D34	55	-2,63	6,93
35	D35	50	-7,63	58,24

36	D36	50	-7,63	58,24
37	D37	50	-7,63	58,24
38	D38	50	-7,63	58,24
<b>Jumlah</b>		<b>2190</b>		<b>5486,84</b>

1. Rata-rata (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2190}{38} = 57,63$$

2. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{5486,84}{38 - 1}} = \sqrt{\frac{5486,84}{37}} = 12,18$$

3. Varians

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{5486,84}{38 - 1} = \frac{5486,84}{37} = 12,18$$

**Lampiran 29. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen II**

**Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa di Kelas Eksperimen II**

<b>Responden</b>	<b><math>X_i</math></b>	<b><math>Z_i</math></b>	<b><math>f Z_i</math></b>	<b><math>s Z_i</math></b>	<b><math>f Z_i - s Z_i</math></b>	<b><math> f Z_i - s Z_i </math></b>
D1	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D2	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D3	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D4	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D5	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D6	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D7	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D8	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D9	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D10	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D11	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D12	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D13	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D14	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D15	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D16	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D17	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D18	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D19	50	-0,63	0,27	0,50	0,23	0,23
D20	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D21	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D22	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D23	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D24	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D25	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D26	55	-0,22	0,41	0,68	0,27	0,27
D27	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D28	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D29	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D30	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D31	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D32	60	0,19	0,58	0,84	0,27	0,27
D33	70	1,02	0,85	0,87	0,02	0,02
D34	75	1,43	0,92	0,89	-0,03	0,03
D35	80	1,84	0,97	0,95	-0,02	0,02
D36	80	1,84	0,97	0,95	-0,02	0,02
D37	90	2,66	1,00	0,97	-0,02	0,02

D38	100	3,48	1,00	1,00	0,00	0,00
-----	-----	------	------	------	------	------

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,27$  yang diambil dari nilai  $|fZ_i - sZ_i|$  terbesar. Dengan  $n = 38$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,144$ . Karena  $L_{hitung} > L_{tabel}$ , maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

### Lampiran 30. Perhitungan Uji U Nilai Awal Siswa

#### Perhitungan Uji U Nilai Awal Siswa

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II

#### Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $\sum R_1$  dan  $\sum R_2$

Perhitungan jenjang nilai kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk Uji Mann-Whitney

Responden KE I	Nilai	Urutan	Responden KE II	Nilai	Urutan
C1	80	70,5	D1	50	23,5
C2	50	23,5	D2	55	50,5
C3	80	70,5	D3	55	50,5
C4	50	23,5	D4	50	23,5
C5	50	23,5	D5	50	23,5
C6	50	23,5	D6	50	23,5
C7	50	23,5	D7	50	23,5
C8	50	23,5	D8	60	59
C9	100	77,5	D9	80	70,5
C10	50	23,5	D10	50	23,5
C11	50	23,5	D11	80	70,5
C12	50	23,5	D12	60	59
C13	50	23,5	D13	50	23,5
C14	50	23,5	D14	50	23,5
C15	80	70,5	D15	60	59
C16	50	23,5	D16	50	23,5
C17	50	23,5	D17	50	23,5
C18	60	59	D18	60	59
C19	70	64	D19	70	64



C20	50	23,5	D20	60	59
C21	80	70,5	D21	50	23,5
C22	50	23,5	D22	50	23,5
C23	50	23,5	D23	55	50,5
C24	50	23,5	D24	50	23,5
C25	60	59	D25	75	67
C26	90	75	D26	50	23,5
C27	50	23,5	D27	100	77,5
C28	50	23,5	D28	55	50,5
C29	55	50,5	D29	55	50,5
C30	50	23,5	D30	55	50,5
C31	90	75	D31	90	75
C32	70	64	D32	60	59
C33	50	23,5	D33	50	23,5
C34	50	23,5	D34	55	50,5
C35	50	23,5	D35	50	23,5
C36	50	23,5	D36	50	23,5
C37	50	23,5	D37	50	23,5
C38	50	23,5	D38	50	23,5
C39	60	59	$\sum R_2 = 1578,5$		
C40	50	23,5			
$\sum R_1 = 1499,5$					

## 2. Perhitungan nilai U

$$a. U_1 = N_1 N_2 + \frac{(N_1(N_1+1))}{2} - \sum R_1$$

$$U_1 = 40.38 + \frac{40(40+1)}{2} - 1499,5$$

$$U_1 = 840,5$$

$$b. U_2 = N_1 N_2 + \frac{(N_2(N_2+1))}{2} - \sum R_2$$

$$U_1 = 40.38 + \frac{38(38+1)}{2} - 1578,5$$

$$U_1 = 682,5$$

c. Nilai U yang digunakan adalah U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Jadi  $U = 682,5$  dan  $U' = 840,5$

Periksa nilai  $U$  dan  $U'$  dengan membandingkan nilainya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ .

$$U = 682,5 < \frac{N_1 N_2}{2} = 760$$

$$U' = 840,5 > \frac{N_1 N_2}{2} = 760$$

$$U = N_1 N_2 - U'$$

$$= 1520 - 840,5 = 679,5$$

## 3. Menghitung nilai Z

$$Z_{hitung} = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{679,5 - 760}{\sqrt{\frac{40 \cdot 38 (40 + 38 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = -0,804$$

4. Menentukan nilai  $Z_{tabel}$

Nilai  $Z_{tabel}$  dapat diperoleh dari tabel Z dari luas di bawah kurva normal baku. Dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka nilai  $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$  yaitu 1,96.

5. Simpulan

Karena  $-Z_{\alpha/2} \leq Z_{hitung} \leq Z_{\alpha/2}$  ( $-1,96 \leq -0,804 \leq 1,96$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelompok eksperimen I dengan kelompok eksperimen II.

**Lampiran 31. Nilai Latihan Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

**Nilai Latihan Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

Kelas Eksperimen I				Kelas Eksperimen II			
Responden	Latihan		Rata-rata	Responden	Latihan		Rata-rata
	1	2			1	2	
C1	100,00	80,00	90,00	D1	80,00	80,00	80,00
C2	100,00	80,00	90,00	D2	85,00	80,00	82,50
C3	60,00	66,67	63,34	D3	75,00	80,00	77,50
C4	75,00	73,33	74,17	D4	70,00	80,00	75,00
C5	85,00	73,33	79,17	D5	80,00	60,00	70,00
C6	80,00	86,67	83,34	D6	80,00	60,00	70,00
C7	75,00	80,00	77,50	D7	80,00	60,00	70,00
C8	80,00	73,33	76,67	D8	85,00	60,00	72,50
C9	70,00	73,33	71,67	D9	85,00	60,00	72,50
C10	80,00	73,33	76,67	D10	80,00	60,00	70,00
C11	85,00	66,67	75,84	D11	85,00	53,33	69,17
C12	75,00	80,00	77,50	D12	85,00	53,33	69,17
C13	75,00	80,00	77,50	D13	70,00	53,33	61,67
C14	70,00	73,33	71,67	D14	70,00	80,00	75,00
C15	65,00	73,33	69,17	D15	80,00	80,00	80,00
C16	90,00	73,33	81,67	D16	70,00	73,33	71,67
C17	75,00	66,67	70,84	D17	80,00	66,67	73,34
C18	75,00	66,67	70,84	D18	70,00	73,33	71,67
C19	60,00	66,67	63,34	D19	20,00	80,00	50,00
C20	95,00	73,33	84,17	D20	75,00	80,00	77,50
C21	70,00	73,33	71,67	D21	80,00	60,00	70,00
C22	75,00	66,67	70,84	D22	80,00	60,00	70,00
C23	90,00	86,67	88,34	D23	50,00	80,00	65,00
C24	65,00	73,33	69,17	D24	80,00	73,30	76,65
C25	75,00	80,00	77,50	D25	70,00	80,00	75,00
C26	80,00	80,00	80,00	D26	85,00	80,00	82,50
C27	80,00	73,33	76,67	D27	65,00	60,00	62,50
C28	85,00	46,67	65,84	D28	60,00	40,00	50,00
C29	70,00	73,33	71,67	D29	80,00	66,67	73,34
C30	25,00	80,00	52,50	D30	65,00	80,00	72,50
C31	80,00	73,33	76,67	D31	80,00	73,33	76,67
C32	75,00	80,00	77,50	D32	80,00	80,00	80,00
C33	80,00	66,67	73,34	D33	50,00	60,00	55,00
C34	50,00	66,67	58,34	D34	80,00	73,33	76,67

C35	60,00	60,00	60,00	D35	80,00	73,33	76,67
C36	60,00	60,00	60,00	D36	80,00	80,00	80,00
C37	70,00	73,33	71,67	D37	65,00	73,33	69,17
C38	90,00	73,33	81,67	D38	75,00	60,00	67,50
C39	90,00	53,33	71,67				
C40	65,00	46,67	55,84				
Rata-rata	75,13	71,67	73,40	Rata-rata	73,95	69,12	71,53

**Lampiran 32. Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

**Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

<b>Kelas Eksperimen I</b>					
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>	<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	C1	92	21	C21	72
2	C2	92	22	C22	64
3	C3	76	23	C23	72
4	C4	76	24	C24	84
5	C5	88	25	C25	72
6	C6	92	26	C26	80
7	C7	80	27	C27	60
8	C8	84	28	C28	72
9	C9	84	29	C29	64
10	C10	80	30	C30	44
11	C11	84	31	C31	84
12	C12	88	32	C32	76
13	C13	80	33	C33	84
14	C14	64	34	C34	84
15	C15	84	35	C35	52
16	C16	80	36	C36	72
17	C17	84	37	C37	24
18	C18	76	38	C38	88
19	C19	80	39	C39	72
20	C20	72	40	C40	64

**Lampiran 31 (lanjutan)**

<b>Kelas Eksperimen II</b>					
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>	<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nilai</b>
1	D1	92	20	D20	84
2	D2	100	21	D21	68
3	D3	84	22	D22	72
4	D4	84	23	D23	80
5	D5	80	24	D24	84
6	D6	72	25	D25	84
7	D7	72	26	D26	84
8	D8	72	27	D27	60
9	D9	76	28	D28	64
10	D10	84	29	D29	84
11	D11	92	30	D30	72
12	D12	72	31	D31	84
13	D13	76	32	D32	84
14	D14	80	33	D33	68
15	D15	88	34	D34	84
16	D16	88	35	D35	88
17	D17	84	36	D36	84
18	D18	80	37	D37	72
19	D19	84	38	D38	72

**Lampiran 33. Perhitungan Rata-rata, Standar deviasi, dan Variansi Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I**

**Perhitungan Rata-rata, Standar deviasi, dan Variansi Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I**

No.	Responden	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	C1	92	16,5	272,25
2	C2	92	16,5	272,25
3	C3	76	0,5	0,25
4	C4	76	0,5	0,25
5	C5	88	12,5	156,25
6	C6	92	16,5	272,25
7	C7	80	4,5	20,25
8	C8	84	8,5	72,25
9	C9	84	8,5	72,25
10	C10	80	4,5	20,25
11	C11	84	8,5	72,25
12	C12	88	12,5	156,25
13	C13	80	4,5	20,25
14	C14	64	-11,5	132,25
15	C15	84	8,5	72,25
16	C16	80	4,5	20,25
17	C17	84	8,5	72,25
18	C18	76	0,5	0,25
19	C19	80	4,5	20,25
20	C20	72	-3,5	12,25
21	C21	72	-3,5	12,25
22	C22	64	-11,5	132,25
23	C23	72	-3,5	12,25
24	C24	84	8,5	72,25
25	C25	72	-3,5	12,25
26	C26	80	4,5	20,25
27	C27	60	-15,5	240,25
28	C28	72	-3,5	12,25
29	C29	64	-11,5	132,25
30	C30	44	-31,5	992,25
31	C31	84	8,5	72,25
32	C32	76	0,5	0,25
33	C33	84	8,5	72,25
34	C34	84	8,5	72,25
35	C35	52	-23,5	552,25
36	C36	72	-3,5	12,25

37	C37	24	-51,5	2652,25
38	C38	88	12,5	156,25
39	C39	72	-3,5	12,25
40	C40	64	-11,5	132,25
<b>Jumlah</b>		<b>3020</b>		<b>6565,5</b>

1. Rata-rata (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3020}{40} = 75,50$$

2. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{6565,5}{40 - 1}} = \sqrt{\frac{6565,5}{39}} = 13,50$$

3. Varians

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{7784,38}{40 - 1} = \frac{7784,38}{39} = 182,31$$



**Lampiran 34. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I**

**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I**

<b>Responden</b>	<b><math>X_i</math></b>	<b><math>Z_i</math></b>	<b><math>f Z_i</math></b>	<b><math>s Z_i</math></b>	<b><math>f Z_i - s Z_i</math></b>	<b><math> f Z_i - s Z_i </math></b>
C1	24	-3,81	0,00	0,03	-0,025	0,025
C2	44	-2,33	0,01	0,05	-0,040	0,040
C3	52	-1,74	0,04	0,08	-0,034	0,034
C4	60	-1,15	0,13	0,10	0,025	0,025
C5	64	-0,85	0,20	0,20	-0,003	0,003
C6	64	-0,85	0,20	0,20	-0,003	0,003
C7	64	-0,85	0,20	0,20	-0,003	0,003
C8	64	-0,85	0,20	0,20	-0,003	0,003
C9	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C10	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C11	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C12	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C13	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C14	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C15	72	-0,26	0,40	0,38	0,023	0,023
C16	76	0,04	0,51	0,48	0,040	0,040
C17	76	0,04	0,51	0,48	0,040	0,040
C18	76	0,04	0,51	0,48	0,040	0,040
C19	76	0,04	0,51	0,48	0,040	0,040
C20	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C21	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C22	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C23	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C24	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C25	80	0,33	0,63	0,63	0,006	0,006
C26	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C27	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C28	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C29	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C30	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C31	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C32	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C33	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C34	84	0,63	0,74	0,85	-0,115	0,115
C35	88	0,93	0,82	0,93	-0,102	0,102
C36	88	0,93	0,82	0,93	-0,102	0,102
C37	88	0,93	0,82	0,93	-0,102	0,102

C38	92	1,22	0,89	1,00	-0,111	0,111
C39	92	1,22	0,89	1,00	-0,111	0,111
C40	92	1,22	0,89	1,00	-0,111	0,111

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,115$  yang diambil dari nilai  $|fZ_i - sZ_i|$  terbesar. Dengan  $n = 40$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,1401$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 35. Perhitungan Rata-rata, Standar deviasi, dan Variansi Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen II**

**Perhitungan Rata-rata, Standar deviasi, dan Variansi Nilai Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen II**

No.	Responden	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	D1	92	12,21	149,10
2	D2	100	20,21	408,47
3	D3	84	4,21	17,73
4	D4	84	4,21	17,73
5	D5	80	0,21	0,04
6	D6	72	-7,79	60,68
7	D7	72	-7,79	60,68
8	D8	72	-7,79	60,68
9	D9	76	-3,79	14,36
10	D10	84	4,21	17,73
11	D11	92	12,21	149,10
12	D12	72	-7,79	60,68
13	D13	76	-3,79	14,36
14	D14	80	0,21	0,04
15	D15	88	8,21	67,41
16	D16	88	8,21	67,41
17	D17	84	4,21	17,73
18	D18	80	0,21	0,04
19	D19	84	4,21	17,73
20	D20	84	4,21	17,73
21	D21	68	-11,79	138,99
22	D22	72	-7,79	60,68
23	D23	80	0,21	0,04
24	D24	84	4,21	17,73
25	D25	84	4,21	17,73
26	D26	84	4,21	17,73
27	D27	60	-19,79	391,62
28	D28	64	-15,79	249,31
29	D29	84	4,21	17,73
30	D30	72	-7,79	60,68
31	D31	84	4,21	17,73
32	D32	84	4,21	17,73
33	D33	68	-11,79	138,99
34	D34	84	4,21	17,73
35	D35	88	8,21	67,41
36	D36	84	4,21	17,73

37	D37	72	-7,79	60,68
38	D38	72	-7,79	60,68
<b>Jumlah</b>		<b>3032</b>		<b>2590,32</b>

1. Rata-rata (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3032}{38} = 79,79$$

2. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{2590,32}{38 - 1}} = \sqrt{\frac{2590,32}{37}} = 8,37$$

3. Varians

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{2590,32}{38 - 1} = \frac{2590,32}{37} = 70,01$$

**Lampiran 36. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen II**

**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen II**

<b>Responden</b>	$X_i$	$Z_i$	$f Z_i$	$s Z_i$	$f Z_i - s Z_i$	$ f Z_i - s Z_i $
D1	60	-2,37	0,01	0,03	0,017	0,017
D2	64	-1,89	0,03	0,05	0,023	0,023
D3	68	-1,41	0,08	0,11	0,026	0,026
D4	68	-1,41	0,08	0,11	0,026	0,026
D5	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D6	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D7	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D8	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D9	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D10	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D11	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D12	72	-0,93	0,18	0,32	0,140	0,140
D13	76	-0,45	0,33	0,37	0,043	0,043
D14	76	-0,45	0,33	0,37	0,043	0,043
D15	80	0,03	0,51	0,47	0,036	0,036
D16	80	0,03	0,51	0,47	0,036	0,036
D17	80	0,03	0,51	0,47	0,036	0,036
D18	80	0,03	0,51	0,47	0,036	0,036
D19	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D20	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D21	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D22	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D23	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D24	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D25	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D26	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D27	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D28	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D29	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D30	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D31	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D32	84	0,50	0,69	0,84	0,150	0,150
D33	88	0,98	0,84	0,92	0,084	0,084
D34	88	0,98	0,84	0,92	0,084	0,084
D35	88	0,98	0,84	0,92	0,084	0,084
D36	92	1,46	0,93	0,97	0,046	0,046
D37	92	1,46	0,93	0,97	0,046	0,046

D38	100	2,42	0,99	1,00	0,008	0,008
-----	-----	------	------	------	-------	-------

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,150$  yang diambil dari nilai  $|fZ_i - sZ_i|$  terbesar. Dengan  $n = 38$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,144$ . Karena  $L_{hitung} > L_{tabel}$ , maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

### Lampiran 37. Perhitungan Uji U Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw*

$H_a$  = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw*

#### Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $\sum R_1$  dan  $\sum R_2$

Perhitungan jenjang nilai kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk Uji Mann-Whitney

Responden KE I	Nilai	Urutan	Responden KE II	Nilai	Urutan
C1	92	75	D1	92	75
C2	92	75	D2	100	78
C3	76	30,5	D3	84	55
C4	76	30,5	D4	84	55
C5	88	69,5	D5	80	38,5
C6	92	75	D6	72	20
C7	80	38,5	D7	72	20
C8	84	55	D8	72	20
C9	84	55	D9	76	30,5
C10	80	38,5	D10	84	55
C11	84	55	D11	92	75
C12	88	69,5	D12	72	20
C13	80	38,5	D13	76	30,5
C14	64	8	D14	80	38,5
C15	84	55	D15	88	69,5
C16	80	38,5	D16	88	69,5
C17	84	55	D17	84	55
C18	76	30,5	D18	80	38,5

C19	80	38,5	D19	84	55
C20	72	20	D20	84	55
C21	72	20	D21	68	11,5
C22	64	8	D22	72	20
C23	72	20	D23	80	38,5
C24	84	55	D24	84	55
C25	72	20	D25	84	55
C26	80	38,5	D26	84	55
C27	60	4,5	D27	60	4,5
C28	72	20	D28	64	8
C29	64	8	D29	84	55
C30	44	2	D30	72	20
C31	84	55	D31	84	55
C32	76	30,5	D32	84	55
C33	84	55	D33	68	11,5
C34	84	55	D34	84	55
C35	52	3	D35	88	69,5
C36	72	20	D36	84	55
C37	24	1	D37	72	20
C38	88	69,5	D38	72	20
C39	72	20	$\sum R_2 = 1617$		
C40	64	8			
$\sum R_1 = 1464$					

2. Perhitungan nilai U

a.  $U_1 = N_1 N_2 + \frac{(N_1(N_1+1))}{2} - \sum R_1$

$$U_1 = 40.38 + \frac{40(40+1)}{2} - 1464$$

$$U_1 = 876$$

b.  $U_2 = N_1 N_2 + \frac{(N_2(N_2+1))}{2} - \sum R_2$

$$U_1 = 40.38 + \frac{38(38+1)}{2} - 1617$$

$$U_1 = 644$$

c. Nilai U yang digunakan adalah U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Jadi  $U = 644$  dan  $U' = 876$

Periksa nilai  $U$  dan  $U'$  dengan membandingkan nilainya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ .

$$U = 644 < \frac{N_1 N_2}{2} = 760$$



$$U' = 876 > \frac{N_1 N_2}{2} = 760$$

$$\begin{aligned} U &= N_1 N_2 - U' \\ &= 1520 - 876 = 644 \end{aligned}$$

3. Menghitung nilai z

$$\begin{aligned} z_{hitung} &= \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}} \\ z_{hitung} &= \frac{644 - 760}{\sqrt{\frac{40 \cdot 38 (40 + 38 + 1)}{12}}} \end{aligned}$$

$$z_{hitung} = -1,159$$

4. Menentukan nilai  $Z_{tabel}$

Nilai  $Z_{tabel}$  dapat diperoleh dari tabel Z dari luas di bawah kurva normal baku.

Dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka nilai  $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$  yaitu 1,96.

5. Simpulan

Karena  $-Z_{\alpha/2} \leq z_{hitung} \leq Z_{\alpha/2}$  ( $-1,96 \leq -1,159 \leq 1,96$ ) maka  $H_0$

diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelompok eksperimen I dengan kelompok eksperimen II.

\

**Lampiran 38. Tabel Nilai R *Product Moment***

**Tabel Nilai R *Product Moment***

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470			
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,574	0,874				75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,430	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436			
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708				100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408			
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606				300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
			44	0,297	0,384			
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537				800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

**Lampiran 39. Tabel Nilai Kritis L untuk Uji *Liliefors***

Ukuran Sampel	Taraf 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	0,254	0,206	0,289	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
>30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

# Lampiran 40. Tabel Daerah Distribusi Normal Standar

## Daerah Distribusi Normal Standar

<i>z</i>	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
-3.4	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0002
-3.3	.0005	.0005	.0005	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0003
-3.2	.0007	.0007	.0006	.0006	.0006	.0006	.0006	.0005	.0005	.0005
-3.1	.0010	.0009	.0009	.0009	.0008	.0008	.0008	.0008	.0007	.0007
-3.0	.0013	.0013	.0013	.0012	.0012	.0011	.0011	.0011	.0010	.0010
-2.9	.0019	.0018	.0018	.0017	.0016	.0016	.0015	.0015	.0014	.0014
-2.8	.0026	.0025	.0024	.0023	.0023	.0022	.0021	.0021	.0020	.0019
-2.7	.0035	.0034	.0033	.0032	.0031	.0030	.0029	.0028	.0027	.0026
-2.6	.0047	.0045	.0044	.0043	.0041	.0040	.0039	.0038	.0037	.0036
-2.5	.0062	.0060	.0059	.0057	.0055	.0054	.0052	.0051	.0049	.0048
-2.4	.0082	.0080	.0078	.0075	.0073	.0071	.0069	.0068	.0066	.0064
-2.3	.0107	.0104	.0102	.0099	.0096	.0094	.0091	.0089	.0087	.0084
-2.2	.0139	.0136	.0132	.0129	.0125	.0122	.0119	.0116	.0113	.0110
-2.1	.0179	.0174	.0170	.0166	.0162	.0158	.0154	.0150	.0146	.0143
-2.0	.0228	.0222	.0217	.0212	.0207	.0202	.0197	.0192	.0188	.0183
-1.9	.0287	.0281	.0274	.0268	.0262	.0256	.0250	.0244	.0239	.0233
-1.8	.0359	.0351	.0344	.0336	.0329	.0322	.0314	.0307	.0301	.0294
-1.7	.0446	.0436	.0427	.0418	.0409	.0401	.0392	.0384	.0375	.0367
-1.6	.0548	.0537	.0526	.0516	.0505	.0495	.0485	.0475	.0465	.0455
-1.5	.0668	.0655	.0643	.0630	.0618	.0606	.0594	.0582	.0571	.0559
-1.4	.0808	.0793	.0778	.0764	.0749	.0735	.0721	.0708	.0694	.0681
-1.3	.0968	.0951	.0934	.0918	.0901	.0885	.0869	.0853	.0838	.0823
-1.2	.1151	.1131	.1112	.1093	.1075	.1056	.1038	.1020	.1003	.0985
-1.1	.1357	.1335	.1314	.1292	.1271	.1251	.1230	.1210	.1190	.1170
-1.0	.1587	.1562	.1539	.1515	.1492	.1469	.1446	.1423	.1401	.1379
-0.9	.1841	.1814	.1788	.1762	.1736	.1711	.1685	.1660	.1635	.1611
-0.8	.2119	.2090	.2061	.2033	.2005	.1977	.1949	.1922	.1894	.1867
-0.7	.2420	.2389	.2358	.2327	.2296	.2266	.2236	.2206	.2177	.2148
-0.6	.2743	.2709	.2676	.2643	.2611	.2578	.2546	.2514	.2483	.2451
-0.5	.3085	.3050	.3015	.2981	.2946	.2912	.2877	.2843	.2810	.2776
-0.4	.3446	.3409	.3372	.3336	.3300	.3264	.3228	.3192	.3156	.3121
-0.3	.3821	.3783	.3745	.3707	.3669	.3632	.3594	.3557	.3520	.3483
-0.2	.4207	.4168	.4129	.4090	.4052	.4013	.3974	.3936	.3897	.3859
-0.1	.4602	.4562	.4522	.4483	.4443	.4404	.4364	.4325	.4286	.4247
-0.0	.5000	.4960	.4920	.4880	.4840	.4801	.4761	.4721	.4681	.4641



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

Nomor : In.04/II.2/PP.00.9/ 71 /2016  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : **Persetujuan Judul Skripsi**

Banjarmasin, 15 Maret 2016

Kepada Yth.  
Sdr (i) **MASITAH**  
NIM. **1201250869**  
Mahasiswa Prodi PMTK  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasari Banjarmasin

di-  
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Berdasarkan hasil Sidang tanggal 29 Februari 2016 tentang Persetujuan Judul Skripsi demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menerima/menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang berbunyi:

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA PADA  
MATERI LINGKARAN SISWA KELAS XI MAN 2 MODEL BANJARMASIN  
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

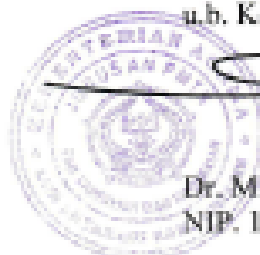
Dengan Pembimbing


**JUHRIYANSYAH DALLE, S.Pd., S.Si., M.Kom., Ph.D**

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
WD. Bidang Akademik  
u.b. Ketua Program Studi PMTK



Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.   
NIP. 197604102000031001

Tembusan:

1. Pembimbing
2. Mahasiswa
3. Arsip Jurusan PMTK



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: In.04/II.2.4/PP.00.9/ 100 /2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa:

Nama	: Masitah
NIM	: 1201250869
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Adalah memang benar telah melaksanakan Seminar Desain Proposal Skripsi yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran dengan Program Geogebra pada Materi Lingkaran  
Siswa Kelas XI MAN 2 Model Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016

Hari/Tanggal	: Senin/4 April 2016
Tempat	: Ruang seminar FTK

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 8 April 2016

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si  
NIP. 197604102000031001



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**


Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

**CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Ma'itah  
NIM : 1201250869  
Hari/tanggal : Senin / 4 April 2016  
Judul Skripsi : Efektivitas pembelajaran dengan Program Geogebra pada Materi Lingkaran Siswa kelas XI IMAH 2 Model Banjarmasin tahun Pelajaran 2015 / 2016

Permasalahan	Catatan
1. Penulisan - font size arab belum sesuai - riwayat dan kutipan hadits belum bercantum - penulisan menggunakan endnote	1. Perbaiki penulisan, lihat Pedoman penulisan skripsi.  2. Jangan membandingkan Pemb. berbasis Software dan Pemb. konvensional. harus cari yg setara.

Banjarmasin, 4 April 2016  
Moderator

  
Maunda Rezka  
 NIP.



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

Nomor : In.04/IL.2.4/PP.00.9/ 251 /2016  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : **Perubahan Judul Skripsi**

Banjarmasin, 10 Juni 2016

Kepada Yth.  
Sdr (i) **Musitah**  
NIM. **1201250869**  
Mahasiswa Program Studi PMTK  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasari Banjarmasin  
di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sehubungan Usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah diadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini dinyatakan dapat menerima/menyetujui perubahan judul skripsi yang berbunyi:

**Efektivitas Pembelajaran dengan Program Geogebra pada Materi Lingkaran Siswa Kelas XI  
MAN 2 Model Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

*menjadi:*

**Efektivitas Pembelajaran dengan Program Geogebra dan Fx Draw pada Materi Statistika  
Siswa Kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

Menunjuk/menetapkan Bapak:

**Juhriyansyah Dalle, S.Pd., S.Si., M.Kom., Ph.D.**

*Sebagai Pembimbing*

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
W.D. Bidang Akademik  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197604102000031001

Tembusan:

1. Pembimbing
2. Mahasiswa
3. Arsip Jurusan PMTK





**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

**SURAT RISET**

No : In.04/IL.2/TL.00/ *SL* /2016

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama	: Masitah
Nomor Induk Mahasiswa	: 1201250869
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: Jl. Simpang Limau RT.7 RW.1 No.2 Kel. Tanjung Pagar Kec. Banjarmasin Selatan
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA DAN FX  
DRAW PADA MATERI STATISTIKA SISWA KELAS VII MTsN KELAYAN  
BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Tempat yang dituju	: MTsN Kelayan Banjarmasin
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 13 Mei 2016
Sampai dengan tanggal	: 13 Juli 2016

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 04 Mei 2016

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Drs. Abdul Hayat, M.Pd  
NIP. 196602251993031003

Mahasiswa yang bersangkutan,

*Masitah*  
Masitah

NIM. 1201250869



## KEMENTERIAN AGAMA KANTOR KOTA BANJARMASIN

Jalan Pulau Laut No. 24 Telp. /Fax : 0511-3353586 Banjarmasin 70114  
Email : [bjmkalsel@kemenag.go.id](mailto:bjmkalsel@kemenag.go.id) – [mapendakotabjm@gmail.com](mailto:mapendakotabjm@gmail.com)

Nomor : Kd.17.10/4/TL.00/ 296 /2016  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian/Riset

Banjarmasin, 16 Mei 2016

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasari Banjarmasin  
Di-Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin Nomor : In.04/II.2/TL.00//580/2016, Tanggal 11 Mei 2016 perihal Izin Penelitian/Riset dalam rangka Penyusunan Skripsi atas nama :

**MASITAH** : 1201250869 selama 2 (dua) bulan mulai tanggal 13 Mei 2016 s.d 13 Juli 2016 dengan judul :

***EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA DAN FX DRAW3  
PADA MATERI STATISTIKA SISWA KELAS VII MTsN KELAYAN BANJARMASIN  
TAHUN PELAJARAN 2015-2016***

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

2. Tidak mengganggu proses belajar mengajar.
3. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Kepala  
Kasi Pendidikan Madrasah,  
  
Dra. Hj. Kasniah  
NIP. 19611108 198603 2003



Tembusan :  
Yth. Kepala MTsN Kelayan Banjarmasin






**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**CATATAN KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Masitah  
NIM : 1201250869  
Pembimbing : Juhriyansyah Dalle, S.Pd., S.Si., M.kom., Ph.D.  
Judul Skripsi : Efektivitas pembelajaran dengan Program Geogebra dan fx Draw pada Materi Statistika  
Gaya kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin  
Tahun pelajaran 2015/2016

Pembimbing		
Hari/Tgl	Catatan	TTD
Selasa/ 10 Mei 2016	ACC Riset	
Rabu / 25 Mei 2016	Tambahkati Daya pembeda & tingkat kesukaran	
Kamis / 26 Mei 2016	ACC di sidangkan	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KELAYAN**

Jalan : Kelayan A Gg. Setuju Rt. 12 No. 4 Banjarmasin 70242

Telp. (0511) 3290979

e-mail : [mtsnelayan@gmail.com](mailto:mtsnelayan@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKSANAKAN RISET**

Nomor : 202/Mts.17.01-1/pp.00.5/05/2016


Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTsN Kelayan Kota Banjarmasin menerangkan bahwa :

N a m a : Masitah  
N I M : 12012508 69  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah  
Universitas/Institut : IAIN Antasari Banjarmasin

Telah melakukan Penelitian di sekolah kami dari tanggal, 13 Mei s.d. 21 Mei 2016 berdasarkan Surat Riset dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin Nomor : In.04/II.2/TL.00/580/2016 dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan Skripsi yang berjudul :

**" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA DAN FX DRAW PADA MATERI STATISTIKA SISWA KELAS VII MTsN KELAYAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015-2016".**

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 21 Mei 2016  
Kepala  
  
Drs. H. Ahmad Baihak  
Nip. 196606221994031003





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**CATATAN SEKRETARIS MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : MAGITAH  
**NIM** : 1201250869

**HARI/TANGGAL** : SENIN, 11 Juli 2016  
**WAKTU** : 14.00 - 15.30

**PENGUJI I** : DR. M. SABIRUW, S.Pd, M.Si

- \* Kriteria efektif dan penelitian Sudana tidak ditentukan apakah efektif Gendreau atau fix Draw
- \* Simpulan Perbedaan antara Shg gelat
- \* Ada lagi ulk yg diteliti utk melihat perbedaan Uli Ulag nilai 0,46 Lihat apakah benar tidak ada perbedaan atau ada perbedaan Sp Statistik namun 0,46 juga hasilnya

**PENGUJI II** : M. AMIN PARIS, S.Pd, M.Si

- \* Simpulan alasan pengambilan purposive sampling dan pengembalian skor Shg Simpul Penelitian
- \* tidak ada ulk kemampuan awal Pd Statistik Sudana Shg tidak ada perbedaan alasan pengambilan
- \* Pokok VII D dg Program fix draw
- \* Pokok 3 tidak perlu dibuat Pd Kesimpulan form telah disimpulkan di pembahasan hasil Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

**PENGUJI III : IUTRIANSYAH DALLI, S.Pd, S.Si, M.Kom, Ph.D**

+ penulisan makalah edute bisaan future

\* Perbaiki Absrak

\* Perbaiki Daftar Pustaka agar harus diurutkan berdasarkan

\* Perbaiki Kesimpulan dan Dile

\* Perbaiki Penulisan tabel dan Grafik

Banjarmasin, 11 Juli 2016....

Sekretaris,

ARIF GANDA NUGROHO, M.Pd

NIP. -

## Lampiran 50. Daftar Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Masitah
2. Tempat Tanggal Lahir : Banjarmasin, 28 Januari 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum kawin
6. Alamat Asal : Jl. Simpang Limau Rt.7 Rw.1 No. 2 Kel. Tanjung Pagar Kec. Banjarmasin Selatan
7. Alamat Sekarang : Jl. Simpang Limau Rt.7 Rw.1 No. 2 Kel. Tanjung Pagar Kec. Banjarmasin Selatan
8. Pendidikan
  - a. SDN Tanjung Pagar 4 Banjarmasin 2000-2006
  - b. MTsN Kelayan Banjarmasin 2006-2009
  - c. MAN 2 Model Banjarmasin 2009-2012
  - d. IAIN Antasari Banjarmasin-Pendidikan Matematika 2012
9. Orang Tua
  - a. Ayah
 

Nama : Mar'ie (Alm)

Pekerjaan : -

Alamat : Jl. Simpang Limau Rt.7 Rw.1 No. 2 Kel. Tanjung Pagar Kec. Banjarmasin Selatan
  - b. Ibu
 

Nama : Dewi Rochamah

Pekerjaan : Produksi Krupuk

Alamat : Jl. Simpang Limau Rt.7 Rw.1 No. 2 Kel. Tanjung Pagar Kec. Banjarmasin Selatan
10. Saudara : Hairunnisa, Ayu Purnama, Nur Oktavia dan M. Nisfan Raihan

Banjarmasin, 27 Juni 2016  
Penulis

Masitah  
NIM. 1201250869