

Lampiran 1: Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

No.	Bab	Kutipan	Hal.	Terjemah
1.	I	Q.S. Al-Mujadilah ayat 11	1	“Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.
2.	I	Q.S. Al-Maidah ayat 2	6	“ . . .Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. . . “

Lampiran 2: Soal Tes Uji Validitas Perangkat 1

1. Diketahui $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari 20}\}$
 $B = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 15}\}$
 $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 7 dan kurang dari 15}\}$
 - a. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C
 - b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$
 - c. Gambarlah diagram venn-nya.
2. Dari sekelompok siswa diketahui ada 25 siswa suka makan bakso, 20 siswa suka makan soto, dan 12 siswa suka makan keduanya (bakso dan soto).
 - a. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut
 - b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut?
3. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, himpunan $B = \{1, 3, 5, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $D = \{4, 5, 6, 7\}$, tentukan anggota-anggota dari:
 - a. $A \cup C$
 - b. $B \cup D$
 - c. $C \cup D$
4. Hasil survey tentang acara televisi yang paling disukai warga yang usianya di atas 17 tahun di RT 05 kelurahan Arjosari adalah 110 warga suka sinetron, 90 warga suka olah raga, 20 orang suka keduanya, dan 5 orang tidak suka keduanya.
 - a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
 - b. Berapa banyak warga RT 05 kelurahan Arjosari?
 - c. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara sinetron?
 - d. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara olahraga?
5. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $B = \{e, f, g, h, j\}$ tentukan:
 - a. $A - B$
 - b. $B - A$
 - c. $(A - B) \cap A$
 - d. $(A - B) \cup (B - A)$

6. Diketahui

$S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 11}\}$

$A = \{x | x \in P, x < 10, P \text{ bilangan prima}\}$

$B = \{5, 7, 9\}$

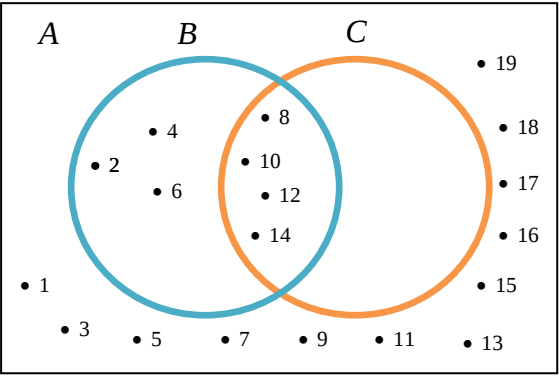
Tentukan:

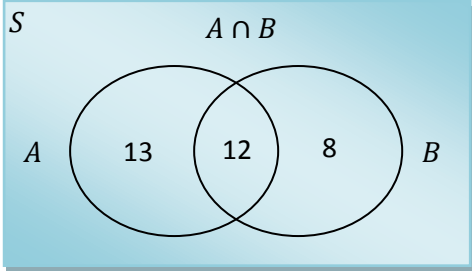
a. $(A \cap B)^c$

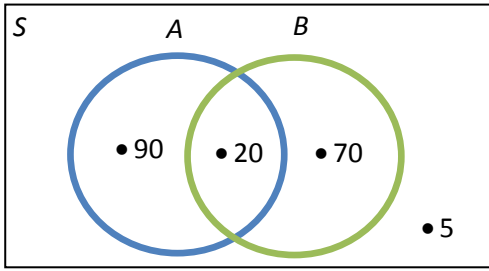
b. $B^c \cap (A \cup B)$

c. $(A^c \cap B)^c \cup (A \cup B^c)^c$

Lampiran 3: Kunci Jawaban Soal Tea Uji Validitas Perangkat 1

No	Jawaban	Skor
1.	Dik : $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari 20}\}$ $B = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 15}\}$ $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 7 dan kurang dari 15}\}$ Dit : a. Tentukan anggota dari himpunan A, B dan C b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$ c. Gambarlah diagram venn-nya. Penyelesaian: a. $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19\}$ $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $C = \{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ b. $A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $B \cap C = \{8, 10, 12, 14\}$ c. Diagram Venn  The diagram shows three overlapping circles labeled A, B, and C. Circle A is blue, B is orange, and C is orange. The intersection of A and B is shaded blue. The intersection of B and C is shaded orange. The intersection of A, B, and C is shaded blue. The numbers 1 through 19 are placed in the regions of the circles: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.	1 1 1 1 1 1 2
2.	Dik : $A = \text{Himpunan siswa suka makan bakso}$ $B = \text{Himpunan siswa suka makan soto}$ $A \cap B = \text{Himpunan siswa suka keduanya (bakso dan soto)}$ Dit : a. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut. b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut ?	1 1

	Penyelesaian: a. Diagram venn dari keterangan tersebut. (Angka yang tertera pada diagram Venn menunjukkan banyaknya siswa)  b. Banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah $(25 + 20 - 12)$ orang siswa = 33 orang siswa.	2 1
3.	Dik : $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{1, 2, 3, 4\}$ $D = \{4, 5, 6, 7\}$ Dit : a. $A \cup C$ b. $B \cup D$ c. $C \cup D$ Penyelesaian: a. $A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ b. $B \cup D = \{1, 3, 4, 5, 6, 7\}$ c. $C \cup D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$	1 1 1 1 1 1
4.	Dik : A adalah himpunan warga suka sinetron, maka $n(A) = 110$ B adalah himpunan warga suka olahraga, maka $n(A) = 90$ C adalah himpunan warga suka keduanya, maka $n(A) = 20$ D adalah himpunan warga tidak suka keduanya, maka $n(A) = 5$ Dit : a. Gambarkan diagram venn dari keterangan tersebut?	1

	b. Berapa banyak warga RT 05 kelurahan Arjosari? c. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara sinetron? d. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara olahraga Penyelesaian: a. Diagram Venn  b. Banyak warga RT 05 Kelurahan Arjosari adalah $90 + 20 + 70 + 5 = 185$ c. Banyak warga yang tidak suka pada acara sinetron adalah 70 orang. d. Banyak warga yang tidak suka pada acara olah raga 90 orang.	1 2 1 1 1
5.	Dik : $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ $B = \{e, f, g, h, j\}$ Dit : a. $A - B$ b. $B - A$ c. $(A - B) \cap A$ d. $(A - B) \cup (B - A)$ Penyelesaian: a. $A - B = \{a, b, c, d\}$ b. $B - A = \{g, h, j\}$ c. $(A - B) \cap A = \{a, b, c, d\}$ d. $(A - B) \cup (B - A) = \{a, b, c, d, g, h, j\}$	1 1 1 1 1 1 1 1
6.	Dik : $S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 11}\} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$	

Lampiran 4: Soal Tes Uji Validitas Perangkat 2

1. Diketahui $A = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 11}\}$
 $B = \{\text{Bilangan asli ganjil kurang dari 8}\}$
 $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 4 dan kurang dari 7}\}$
 - a. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C
 - b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$
 - c. Gambarlah diagram venn-nya.
2. Dari sekelompok olahragawan, terdapat 18 orang yang gemar bulu tangkis, 16 orang gemar bola basket, dan 12 orang gemar dua-duanya.
 - a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
 - b. Tentukan jumlah olahragawan tersebut.
3. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, himpunan $B = \{2, 4, 6, 8\}$, $C = \{1, 3, 5, 7\}$, himpunan $D = \{6, 7, 8, 9\}$, tentukan anggota-anggota dari
 - a. $A \cup C$
 - b. $B \cup D$
 - c. $C \cup D$
4. Diantara sekelompok siswa yang terdiri atas 30 orang ternyata 18 orang suka menyanyi, 20 orang suka menari dan 10 orang suka melakukan keduanya.
 - a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
 - b. Berapa banyak siswa yang tidak suka menari dan tidak suka menyanyi?
 - c. Berapa banyak siswa yang hanya suka menyanyi?
 - d. Berapa banyak siswa yang hanya suka menari?
5. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dan $B = \{3, 5, 7, 9\}$ tentukan:
 - a. $A - B$
 - b. $B - A$
 - c. $(A - B) \cap A$
 - d. $(A - B) \cup (B - A)$

6. Diketahui

$$S = \{\text{bilangan asli kurang dari 15}\}$$

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$Q = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

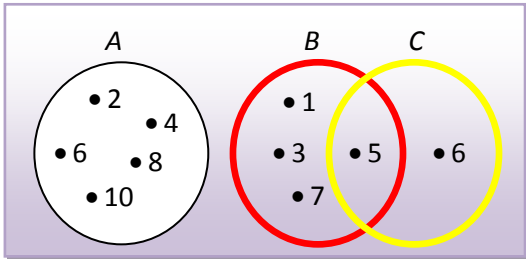
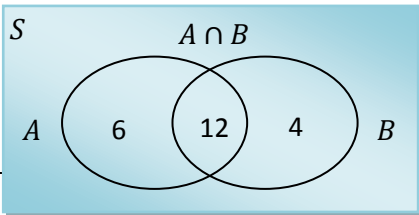
Tentukan:

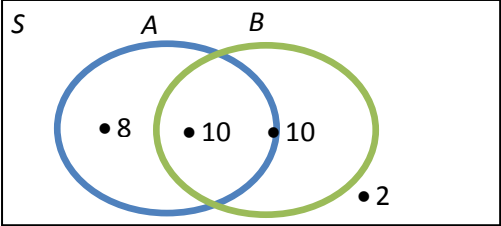
a. $(P \cap Q)^c$

b. $Q^c \cap (P \cup Q)$

c. $(P^c \cap Q)^c \cup (P \cup Q^c)^c$

Lampiran 5: Kunci Jawaban Soal Tea Uji Validitas Perangkat 2

No	Jawaban	Skor
1.	Dik : $A = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 11}\}$ $B = \{\text{Bilangan asli ganjil kurang dari 8}\}$ $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 4 dan kurang dari 7}\}$ Dit : a. Tentukan anggota dari himpunan A, B dan C b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$ c. Gambarlah diagram venn-nya. Penyelesaian: a. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{5, 6\}$ b. $A \cap B = \{ \}$ $B \cap C = \{5\}$ c. Diagram Venn 	1 1 1 1 1 2
2.	Dik : $A = \text{Himpunan olahragawan yang gemar bulu tangkis}$ $B = \text{Himpunan olahragawan yang gemar bola basket}$ $A \cap B = \text{Himpunan olahragawan yang gemar keduanya (bulu tangkis dan bola basket)}$ Dit : a. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut. b. tentukan jumlah olahragawan tersebut. Penyelesaian: a. 	1 1 2

	b. Banyak olahragawan dalam kelompok tersebut adalah $(18 + 16 - 12)$ olahragawan = 22 olahragawan.	1
3.	Dik : $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $B = \{2, 4, 6, 8\}$ $C = \{1, 3, 5, 7\}$ $D = \{6, 7, 8, 9\}$ Dit : a. $A \cup C$ b. $B \cup D$ c. $C \cup D$ Penyelesaian: a. $A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ b. $B \cup D = \{2, 4, 6, 7, 8, 9\}$ c. $C \cup D = \{1, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$	1 1 1 1 1 1
4.	Dik : A adalah himpunan siswa yang suka menyanyi, maka $n(A) = 18$ B adalah himpunan siswa yang suka menari, maka $n(B) = 20$ C adalah himpunan siswa yang suka keduanya, maka $n(C) = 10$ Dit : a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut b. Berapa banyak siswa yang tidak suka menari dan tidak suka menyanyi? c. Berapa banyak siswa yang hanya suka menyanyi? d. Berapa banyak siswa yang hanya suka menari? Penyelesaian: a. Diagram Venn 	1 1 2

	$Q^c = \{1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14\}$ $(P \cup Q^c) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14\}$ $(P \cup Q^c)^c = \{7, 8, 9\}$ $(P^c \cap Q)^c \cup (P \cup Q^c)^c$ $= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$	1 1 1 1 1
	Jumlah Skor	46

Lampiran 6: Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Perangkat 1

No	Responden	No Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	A1	3	0	3	0	0	0	6
2	A2	3	0	3	0	0	0	6
3	A3	5	2	3	0	0	0	10
4	A4	6	2	2	0	0	0	10
5	A5	5	2	2	0	0	0	9
6	A6	5	1	1	1	5	5	18
7	A7	5	0	0	0	0	0	5
8	A8	5	2	3	0	0	0	10
9	A9	5	2	3	0	0	0	10
10	A10	6	2	3	1	4	2	18
11	A11	5	0	2	0	4	0	11
12	A12	5	2	3	0	4	5	19
13	A13	7	1	4	0	4	3	19
14	A14	5	2	3	0	4	5	19
15	A15	5	2	3	0	4	3	17
16	A16	7	6	5	6	6	6	36
17	A17	5	1	5	0	4	2	17
Jumlah		87	27	48	8	39	31	240

Lampiran 7: Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Perangkat 2

No	Responden	No Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	B1	3	1	4	0	0	0	8
2	B2	5	1	4	0	0	0	10
3	B3	3	1	4	0	0	0	8
4	B4	4	1	4	4	2	2	17
5	B5	5	0	0	0	0	0	5
6	B6	6	3	4	4	0	0	17
7	B7	1	0	0	0	0	0	1
8	B8	0	1	0	0	0	0	1
9	B9	0	0	0	0	0	0	0
10	B10	3	0	3	0	3	4	13
11	B11	5	3	4	2	0	0	14
12	B12	4	3	3	2	2	0	14
13	B13	7	1	4	2	2	4	20
14	B14	6	5	5	5	4	4	29
15	B15	3	1	4	2	5	5	20
16	B16	3	0	0	0	0	0	3
Jumlah		58	21	43	21	18	19	180

Lampiran 8: Perhitungan Validitas Instrumen Perangkat 1

Validitas Soal Nomor 1

Perhitungan validitas butir soal nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar.

No	Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	A1	3	6	9	36	18
2	A2	3	6	9	36	18
3	A3	5	10	25	100	50
4	A4	6	10	36	100	60
5	A5	5	9	25	81	45
6	A6	5	18	25	324	90
7	A7	5	5	25	25	25
8	A8	5	10	25	100	50
9	A9	5	10	25	100	50
10	A10	6	18	36	324	108
11	A11	5	11	25	121	55
12	A12	5	19	25	361	95
13	A13	7	19	49	361	133
14	A14	5	19	25	361	95
15	A15	5	17	25	289	85
16	A16	7	36	49	1296	252
17	A17	5	17	25	289	85
Jumlah		87	240	463	4304	1314

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll}
 \Sigma X = 87 & \Sigma X^2 = 463 & (\Sigma X)^2 = 7569 & \Sigma XY = 1314 \\
 \Sigma Y = 240 & \Sigma Y^2 = 4304 & (\Sigma Y)^2 = 57600 & N = 17
 \end{array}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{17 \times 1314 - (87)(240)}{\sqrt{\{17 \times 463 - 7569\} \{17 \times 4304 - 57600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{22338 - 20880}{\sqrt{\{7871 - 7569\} \{73168 - 57600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1458}{\sqrt{\{302\} \{15568\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1458}{\sqrt{4701536}}$$

$$r_{xy} = \frac{1458}{2168,302562}$$

$$r_{xy} = 0,6724$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 17$ dan $df = 17 - 2 = 15$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,4124$ dan $r_{xy} = 0,6724$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir nomor 1 dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 1 adalah sebagai berikut:

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,6724	Valid
2	0,7744	Valid
3	0,5768	Valid
4	0,7853	Valid
5	0,8511	Valid
6	0,8706	Valid

Lampiran 9: Perhitungan Validitas Instrumen Perangkat 2

Validitas Soal Nomor 1

Perhitungan validitas butir soal nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar.

No	Responden	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	B1	3	8	9	64	24
2	B2	5	10	25	100	50
3	B3	3	8	9	64	24
4	B4	4	17	16	289	68
5	B5	5	5	25	25	25
6	B6	6	17	36	289	102
7	B7	1	1	1	1	1
8	B8	0	1	0	1	0
9	B9	0	0	0	0	0
10	B10	3	13	9	169	39
11	B11	5	14	25	196	70
12	B12	4	14	16	196	56
13	B13	7	20	49	400	140
14	B14	6	29	36	841	174
15	B15	3	20	9	400	60
16	B16	3	3	9	9	9
Jumlah		58	180	274	3044	842

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll}
 \sum X = 58 & \sum X^2 = 274 & (\sum X)^2 = 3364 & \sum XY = 842 \\
 \sum Y = 180 & \sum Y^2 = 3044 & (\sum Y)^2 = 32400 & N = 16
 \end{array}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{16 \times 842 - (58)(180)}{\sqrt{\{16 \times 274 - 3364\} \{16 \times 3044 - 32400\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{13472 - 10440}{\sqrt{\{4384 - 3364\} \{48704 - 32400\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3032}{\sqrt{\{1020\} \{16304\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3032}{\sqrt{16630080}}$$

$$r_{xy} = \frac{3032}{4077,999}$$

$$r_{xy} = 0,7435$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 16$ dan $df = 16 - 2 = 14$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,4259$ dan $r_{xy} = 0,7118$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir nomor 1 dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 2 adalah sebagai berikut:

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,7435	Valid
2	0,7137	Valid
3	0,8341	Valid
4	0,8400	Valid
5	0,7490	Valid
6	0,7143	Valid

Lampiran 10: Perhitungan Reliabilitas Instrumen Perangkat 1

No	Responden	No Soal						Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6		
1	A1	3	0	3	0	0	0	6	36
2	A2	3	0	3	0	0	0	6	36
3	A3	5	2	3	0	0	0	10	100
4	A4	6	2	2	0	0	0	10	100
5	A5	5	2	2	0	0	0	9	81
6	A6	5	1	1	1	5	5	18	324
7	A7	5	0	0	0	0	0	5	25
8	A8	5	2	3	0	0	0	10	100
9	A9	5	2	3	0	0	0	10	100
10	A10	6	2	3	1	4	2	18	324
11	A11	5	0	2	0	4	0	11	121
12	A12	5	2	3	0	4	5	19	361
13	A13	7	1	4	0	4	3	19	361
14	A14	5	2	3	0	4	5	19	361
15	A15	5	2	3	0	4	3	17	289
16	A16	7	6	5	6	6	6	36	1296
17	A17	5	1	5	0	4	2	17	289
Jumlah		87	27	48	8	39	31	246	4304

Perhitungan reliabilitas butir soal perangkat 1 menggunakan rumus Alpha.

Adapun rumus Alpha yaitu: $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$

Dimana varians tiap butir soal nomor 1 pada perangkat 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum (x_1^2) - \frac{(\sum x_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{463 - \frac{(87)^2}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{463 - \frac{7569}{17}}{17}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{463 - 445,23529}{17}$$

$$\hat{\sigma}_1^2 = \frac{17,76470}{17}$$

$$\hat{\sigma}_1^2 = 1,04498$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan di atas diperoleh:

$$\hat{\sigma}_2^2 = 1,88927$$

$$\hat{\sigma}_3^2 = 1,43944$$

$$\hat{\sigma}_4^2 = 2,01384$$

$$\hat{\sigma}_5^2 = 4,91349$$

$$\hat{\sigma}_6^2 = 4,73356$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}\Sigma \hat{\sigma}_i^2 &= 1,04498 + 1,88927 + 1,43944 + 2,01384 + 4,91349 + 4,73356 \\ &= 16,03460\end{aligned}$$

Sedangkan untuk:

$$\begin{aligned}\hat{\sigma}_i^2 &= \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{4304 - \frac{(240)^2}{17}}{17} \\ &= \frac{4304 - \frac{57600}{17}}{17} \\ &= \frac{4304 - 3388,23529}{17} \\ &= \frac{915,76470}{17} \\ &= 53,86851\end{aligned}$$

Kemudian substitusikan nilai $\hat{\sigma}_1^2$ ke dalam rumus Alpha, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma \hat{\sigma}_b^2}{\hat{\sigma}_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{16,03460}{53,86851}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5}\right) (1 - 0,29766)$$

$$r_{11} = (1,2)(0,70233)$$

$$r_{11} = 0,8428$$

Berdasarkan tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 17$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,514$ dan $r_{11} = 0,8428$, karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka butir soal perangkat 1 reliabel.

Lampiran 11: Perhitungan Reliabilitas Instrumen Perangkat 2

No	Responden	No Soal						Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6		
1	B1	3	1	4	0	0	0	8	64
2	B2	5	1	4	0	0	0	10	100
3	B3	3	1	4	0	0	0	8	64
4	B4	4	1	4	4	2	2	17	289
5	B5	5	0	0	0	0	0	5	25
6	B6	6	3	4	4	0	0	17	289
7	B7	1	0	0	0	0	0	1	1
8	B8	0	1	0	0	0	0	1	1
9	B9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	B10	3	0	3	0	3	4	13	169
11	B11	5	3	4	2	0	0	14	196
12	B12	4	3	3	2	2	0	14	196
13	B13	7	1	4	2	2	4	20	400
14	B14	6	5	5	5	4	4	29	841
15	B15	3	1	4	2	5	5	20	400
16	B16	3	0	0	0	0	0	3	9
Jumlah		58	21	43	21	18	19	180	3044

Perhitungan reliabilitas butir soal perangkat 1 menggunakan rumus Alpha.

Adapun rumus Alpha yaitu: $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$

Dimana varians tiap butir soal nomor 1 pada perangkat 1 adalah sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum (x_1^2) - \frac{(\sum x_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{274 - \frac{(58)^2}{16}}{16}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{274 - \frac{3364}{16}}{16}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{274 - 210,25}{16}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{63,75}{16}$$

$$\sigma_1^2 = 3,98437$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan di atas diperoleh:

$$\hat{\sigma}_2^2 = 1,96484$$

$$\hat{\sigma}_3^2 = 3,46484$$

$$\hat{\sigma}_4^2 = 2,83984$$

$$\hat{\sigma}_5^2 = 2,60937$$

$$\hat{\sigma}_6^2 = 3,40234$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}\sum \hat{\sigma}_i^2 &= 3,98437 + 1,96484 + 3,46484 + 2,83984 + 2,60937 + 3,40234 \\ &= 18,26562\end{aligned}$$

Sedangkan untuk:

$$\begin{aligned}\hat{\sigma}_i^2 &= \frac{\Sigma(Y^2) - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{3044 - \frac{(180)^2}{16}}{16} \\ &= \frac{3044 - \frac{32400}{16}}{16} \\ &= \frac{3044 - 2025}{16} \\ &= \frac{1019}{16} \\ &= 63,6875\end{aligned}$$

Kemudian substitusikan nilai $\hat{\sigma}_1^2$ ke dalam rumus Alpha, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma \hat{\sigma}_b^2}{\hat{\sigma}_t^2}\right) \\ r_{11} &= \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{18,265625}{63,6875}\right) \\ r_{11} &= \left(\frac{6}{5}\right) (1 - 0,2868007851) \\ r_{11} &= (1,2)(0,7131992149) \\ r_{11} &= 0,85583\end{aligned}$$

Berdasarkan tabel harga kritik dari *r Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 16$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,532$ dan $r_{11} = 0,85583$, karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka butir soal perangkat 2 reliabel.

Lampiran 12: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan ke-1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 31 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dalam 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

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

C. INDIKATOR

1. Menyatakan irisan dari dua himpunan
2. Menyatakan gabungan dari dua himpunan
3. Menggambar irisan dua himpunan dalam diagram venn
4. Menggambar gabungan dua himpunan dalam diagram venn

5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menyatakan irisan dari dua himpunan
2. Siswa dapat menyatakan gabungan dari dua himpunan
3. Siswa dapat menggambar irisan dua himpunan dalam diagram venn
4. Siswa dapat menggambar gabungan dua himpunan dalam diagram venn
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan
6. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan

E. MATERI PEMBELAJARAN (*terlampir*)

Operasi pada himpunan (irisan dan gabungan)

F. MODEL, STRATEGI PEMBELAJARAN

Model : *Mind Mapping* (Peta Pikiran)

Strategi : PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, mengawali kegiatan dengan membacakan basmalah, mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa dalam pembelajaran. 2. Guru mengaitkan kembali dengan materi terdahulu (apersepsi). 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. a. Siswa dapat menyatakan irisan dari	Review	10 Menit

	dua himpunan b. Siswa dapat menyatakan gabungan dari dua himpunan c. Siswa dapat menggambar irisan dua himpunan dalam diagram venn d. Siswa dapat menggambar gabungan dua himpunan dalam diagram venn e. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan f. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan 4. Guru membagikan LKS kepada siswa.		
Inti	Mengamati Siswa diminta untuk mengamati LKS yang diberikan guru dan diminta untuk menemukan ide pokok yang terkandung di dalamnya (<i>Preview</i>) Menanya Siswa diminta untuk membuat pertanyaan untuk dirinya sendiri (<i>Question</i>) Mengamati 1. Siswa diminta kembali membaca LKS yang dibagikan secara detail, kemudian guru mengarahkan siswa mencari jawaban terhadap semua pertanyaan yang telah dirumuskannya	<i>Mind Mapping</i> (Peta Pikiran) dengan PQ4R (<i>Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review</i>)	55 Menit

	(<i>Read</i>). 2. Siswa mencoba memahami apa yang dibacanya, yaitu dengan menghubungkan apa yang sudah dibacanya dengan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya (<i>Reflect</i>). 3. Siswa diminta memikirkan kembali apa yang sudah didapatnya setelah membaca LKS yang dibagikan dan meminta siswa untuk mengartikulasikan dengan bahasa sendiri (<i>Recite</i>). Mencoba 1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok (beranggotakan 4-5 orang). 2. Siswa diminta membuat rangkuman (berbentuk <i>mind mapping</i>/peta pikiran) dari bahan yang telah dibacanya (<i>Review</i>) dan meminta siswa untuk menjawab soal yang ada di LKS secara bersama-sama dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Mengasosiasikan 1. Guru mengarahkan agar setiap kelompok dapat membuatnya dengan benar. 2. Setiap kelompok harus memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui jawabannya. 3. Guru membimbing siswa dalam pengerjaan berkelompok.		
--	--	--	--

	Mengkomunikasikan 1. Guru meminta beberapa siswa secara bergantian untuk maju kedepan kelas agar mencoba mengerjakan soal yang diberikan. 2. Guru meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban yang telah dipresentasikan. 3. Guru bersama siswa mengevaluasi pertanyaan yang telah dijawab. 4. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun penghargaan (<i>rewards</i>) terhadap keberhasilan siswa. 5. Guru meminta kembali kepada beberapa siswa untuk maju kedepan kelas menjelaskan <i>mind mapping</i> (peta pikiran) yang sudah dibuat. 6. Guru meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dipresentasikan. 7. Guru memberikan <i>mind mapping</i> yang telah disediakan sebagai pembanding. 8. Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.		
Penutup	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi himpunan (irisan dan gabungan). 2. Guru meminta siswa untuk	Penugasan	15 Menit

	mengulang pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang yakni operasi himpunan (komplemen dan selisih). 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat dan mengingatkan siswa untuk tetap bersyukur dengan potensi yang mereka miliki, kemudian bersama-sama siswa membacakan hamdalah dan salam.		
--	--	--	--

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

➤ Alat

- LKS
- Kertas Karton
- Pensil warna/spidol warna

➤ Sumber Belajar

Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : Penilaian kelompok dan individu
2. Bentuk Instrumen Penilaian : Tes tertulis uraian
3. Penskoran : Prosedur penilaian dan kunci jawaban (terlampir)

Banjarmasin, Oktober 2017

Peneliti

Hj Mas'unna
NIM. 1301250960

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :

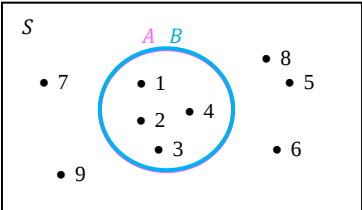
Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar yang disediakan.
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
3. Pahami soal-soal yang diberikan.
4. Dilarang menggunakan HP, Kalkulator dan alat bantu lainnya.

Operasi Himpunan (Irisan dan Gabungan)

Amati Tabel Berikut!

N o	Himpunan-himpunan	Diagram Venn	Irisan	Gabungan
1.	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3\}$ $B = \{4,5,6\}$ A saling asing (disjoint) dengan B		$A \cap B = \{ \}$	$A \cup B =$ $\{1,2,3,4,5,6\}$
2.	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{4,5,6,7\}$ A berpotongan (intersected) dengan		$A \cap B = \{4\}$	$A \cup B =$ $\{1,2,3,4,5,6,7\}$
3.	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3\}$ $B = \{1,2,3,4,5,6\}$ A himpunan bagian (subset) dari B		$A \cap B = \{$ $1,2,3\} =$ A	$A \cup B =$ $\{1,2,3,4,5,6\}$ $= B$

4.	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{1,2,3,4\}$ <i>A sama dengan B</i>		$A \cap B = \{1,2,3,4\} = A = B$	$A \cup B = \{1,2,3,4\} = A = B$
----	---	--	----------------------------------	----------------------------------

Misalkan S adalah himpunan semesta dan A adalah suatu himpunan.

a. Irisan himpunan A dan B adalah

dinotasikan dengan

Notasi pembentuk himpunan $A \cap B = \dots\dots\dots$

b. Gabungan himpunan A dan B adalah

.....

dinotasikan dengan

Notasi pembentuk himpunan $A \cup B = \dots\dots\dots$

Contoh:

7. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$B = \{1, 3, 5, 7\}$

$C = \{1, 2, 3, 4\}$

d. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C

$A = \dots\dots\dots$

$B = \dots\dots\dots$

$C = \dots\dots\dots$

e. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$

$A \cap B = \dots\dots\dots$

$B \cap C = \dots\dots\dots$

f. Gambarlah diagram venn-nya.



8. Diketahui $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari 10}\}$

$B = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 8}\}$

$C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 7}\}$

a. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C

$A = \dots\dots\dots$

$B = \dots\dots\dots$

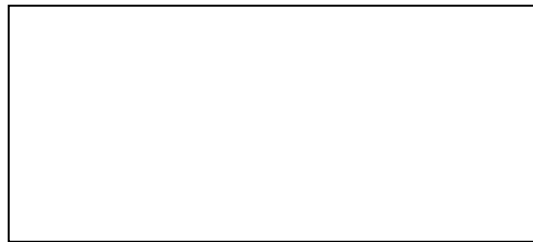
$C = \dots\dots\dots$

b. Tentukan anggota dari $A \cup B$ dan $B \cup C$

$A \cup B = \dots\dots\dots$

$B \cup C = \dots\dots\dots$

c. Gambarkanlah diagram venn-nya.



Lampiran 13: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan ke-2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 31 Banjarmasin
Mata Pelajaran :	Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018
Alokasi Waktu :	2 × 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dalam 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

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

C. INDIKATOR

1. Menyatakan komplemen dari dua himpunan
2. Menyatakan selisih dari dua himpunan
3. Menggambar komplemen dua himpunan dalam diagram venn
4. Menggambar selisih dua himpunan dalam diagram venn

5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dua himpunan
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menyatakan komplemen dari dua himpunan
2. Siswa dapat menyatakan selisih dari dua himpunan
3. Siswa dapat menggambar komplemen dua himpunan dalam diagram venn
4. Siswa dapat menggambar selisih dua himpunan dalam diagram venn
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dua himpunan
6. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan

E. MATERI PEMBELAJARAN (*terlampir*)

Operasi pada himpunan (komplemen dan selisih)

F. MODEL, STRATEGI PEMBELAJARAN

Model : *Mind Mapping* (Peta Pikiran)

Strategi : PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, mengawali kegiatan dengan membacakan basmalah, mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa dalam pembelajaran. 2. Guru mengaitkan kembali dengan materi terdahulu (apersepsi). 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. a. Siswa dapat menyatakan komplemen dari dua himpunan b. Siswa dapat menyatakan selisih dari	Review	10 Menit

	dua himpunan c. Siswa dapat menggambar komplemen dua himpunan dalam diagram venn d. Siswa dapat menggambar selisih dua himpunan dalam diagram venn e. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dua himpunan f. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan 4. Guru membagikan LKS kepada siswa.		
Inti	Mengamati Siswa diminta untuk mengamati LKS yang diberikan guru dan diminta untuk menemukan ide pokok yang terkandung di dalamnya (<i>Preview</i>) Menanya Siswa diminta untuk membuat pertanyaan untuk dirinya sendiri (<i>Question</i>) Mengamati 1. Siswa diminta kembali membaca LKS yang dibagikan secara detail, kemudian guru mengarahkan siswa mencari jawaban terhadap semua pertanyaan yang telah dirumuskannya (<i>Read</i>). 2. Siswa mencoba memahami apa yang dibacanya, yaitu dengan menghubungkan apa yang sudah dibacanya dengan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya (<i>Reflect</i>). 3. Siswa diminta memikirkan kembali apa	<i>Mind Mapping</i> (Peta Pikiran) dengan PQ4R (<i>Preview</i>, <i>Question</i>, <i>Read</i>, <i>Reflect</i>, <i>Recite</i>, <i>Review</i>)	55 Menit

	yang sudah didapatnya setelah membaca LKS yang dibagikan dan meminta siswa untuk mengartikulasikan dengan bahasa sendiri (<i>Recite</i>). Mencoba 1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok (beranggotakan 4-5 orang). 2. Siswa diminta membuat rangkuman (berbentuk <i>mind mapping</i>/peta pikiran) dari bahan yang telah dibacanya (<i>Review</i>) dan meminta siswa untuk menjawab soal yang ada di LKS secara bersama-sama dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Mengasosiasikan 1. Guru mengarahkan agar setiap kelompok dapat membuatnya dengan benar. 2. Setiap kelompok harus memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui jawabannya. 3. Guru membimbing siswa dalam pengerjaan berkelompok. Mengkomunikasikan 1. Guru meminta beberapa siswa secara bergantian untuk maju kedepan kelas agar mencoba mengerjakan soal yang diberikan. 2. Guru meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban yang telah dipresentasikan. 3. Guru bersama siswa mengevaluasi		
--	--	--	--

	pertanyaan yang telah dijawab . 4. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun penghargaan (<i>rewards</i>) terhadap keberhasilan siswa. 5. Guru meminta kembali kepada beberapa siswa untuk maju kedepan kelas menjelaskan mind mapping (peta pikiran) yang sudah dibuat. 6. Guru meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dipresentasikan. 7. Guru memberikan mind mapping yang telah disediakan sebagai pembanding. 8. Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.		
Penutup	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi himpunan (komplemen dan selisih). 2. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang yakni sifat-sifat himpunan. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat dan mengingatkan siswa untuk tetap bersyukur dengan potensi yang mereka miliki, kemudian bersama-sama siswa membacakan hamdalah dan salam.	Penugasan	15 Menit

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

➤ Alat

- LKS
- Kertas Karton
- Pensil warna/spidol warna

➤ Sumber Belajar

Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

4. Teknik Penilaian : Penilaian kelompok dan individu
5. Bentuk Instrumen Penilaian : Tes tertulis uraian
6. Penskoran : Prosedur penilaian dan kunci jawaban (terlampir)

Banjarmasin, Oktober 2017

Peneliti

Hj Mas'unnah
NIM. 1301250960

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

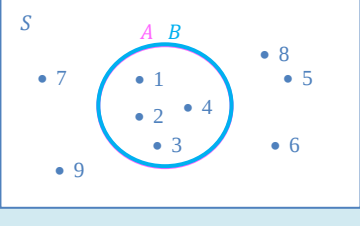
Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar yang disediakan.
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
3. Pahami soal-soal yang diberikan.
4. Dilarang menggunakan HP, Kalkulator dan alat bantu lainnya.

Operasi Himpunan (Komplemen dan Selisih)

Amati Tabel Berikut!

No	Himpunan-himpunan	Diagram Venn	Komplemen	Selisih
1	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3\}$ $B = \{4,5,6\}$ A saling asing (disjoint) dengan B		$A^c = \{4,5,6,7,8,9\}$ $B^c = \{1,2,3,7,8,9\}$	$A - B = \{1,2,3\}$ $B - A = \{4,5,6\}$
2	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{4,5,6,7\}$ A berpotongan (intersected) dengan B		$A^c = \{5,6,7,8,9\}$ $B^c = \{1,2,3,8,9\}$	$A - B = \{1,2,3\}$ $B - A = \{5,6,7\}$
3	$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3\}$ $B = \{1,2,3,4,5,6\}$ A himpunan bagian (subset) dari B		$A^c = \{4,5,6,7,8,9\}$ $B^c = \{7,8,9\}$	$A - B = \{ \}$ $B - A = \{4,5,6\}$

4 $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{1,2,3,4\}$ $A \text{ sama dengan } B$		$A^c = \{5,6,7,8,9\}$ $B^c = \{5,6,7,8,9\}$	$A - B = \{ \}$ $B - A = \{ \}$
---	--	---	---

Misalkan S adalah himpunan semesta dan A adalah suatu himpunan.

c. Komplemen himpunan A adalah

dinotasikan dengan

Notasi pembentuk himpunan

d. Selisih himpunan B terhadap himpunan A adalah

.....

dinotasikan dengan

Notasi pembentuk himpunan $A - B = \dots\dots\dots$

Contoh:

7. Diketahui

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$$

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

Tentukan

d. $A^c = \dots\dots\dots$

e. $B^c = \dots\dots\dots$

f. $(A \cap B)^c = \dots\dots\dots$

8. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dan $B = \{3, 5, 7, 9\}$ tentukan:

e. $A - B = \dots\dots\dots$

f. $B - A = \dots\dots\dots$

Lampiran 14: Pedoman Dokumentasi Serta Wawancara**Pedoman Dokumentasi**

1. Dokumentasi tentang sejarah berdirinya SMPN 31 Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 31 Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di SMPN 31 Banjarmasin.
4. Dokumen jadwal pelajaran di SMPN 31 Banjarmasin.

Pedoman Wawancara**A. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMPN 31 Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMPN 31 Banjarmasin?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
2. Sudah berapa lama Ibu mengajar matematika di sekolah ini?
3. Metode apa yang biasa Ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Kesulitan apa saja yang Ibu temukan dalam mengajar matematika khususnya pada materi Himpunan?

C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di SMPN 31 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 31 Banjarmasin?

3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas SMPN 31 Banjarmasin 2017/2018?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di SMPN 31 Banjarmasin?

Lampiran 15: Soal Tes Awal (*Pretest*)

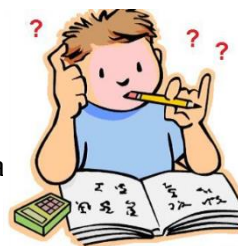
Hari/Tanggal :

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
2. Kerjakan soal-soal yang ada dengan teliti dan benar!
3. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP dan alat bantu lainnya
4. Kerjakan pada lembar kerja yang telah di sediakan.



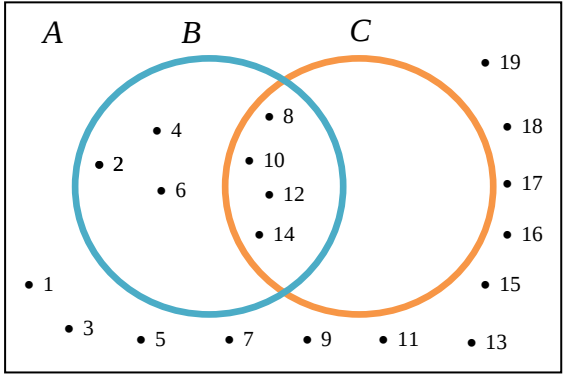
Soal

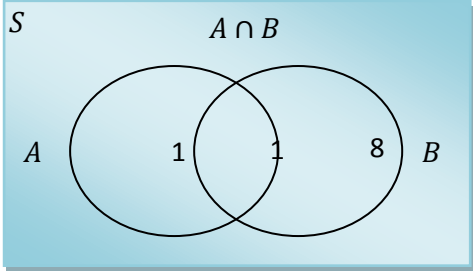
1. Diketahui $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari } 20\}$
 $B = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari } 15\}$
 $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari } 7 \text{ dan kurang dari } 15\}$
 - a. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C
 - b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$
 - c. Gambarkanlah diagram venn-nya.
2. Dari sekelompok siswa diketahui ada 25 siswa suka makan bakso, 20 siswa suka makan soto, dan 12 siswa suka makan keduanya (bakso dan soto).
 - a. Gambarkanlah diagram venn dari keterangan tersebut
 - b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut?
3. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, himpunan $B = \{1, 3, 5, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $D = \{4, 5, 6, 7\}$, tentukan anggota-anggota dari:
 - a. $A \cup C$
 - b. $B \cup D$
 - c. $C \cup D$
4. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $B = \{e, f, g, h, j\}$ tentukan:
 - a. $A - B$
 - b. $B - A$
 - c. $(A - B) \cap A$
 - d. $(A - B) \cup (B - A)$
5. Diketahui
 $S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 11\}$
 $A = \{x | x \in P, x < 10, P \text{ bilangan prima}\}$
 $B = \{5, 7, 9\}$

Tentukan:

- a. $(A \cap B)^c$
- b. $B^c \cap (A \cup B)$
- c. $(A^c \cap B)^c \cup (A \cup B^c)^c$

Lampiran 16: Jawaban Soal Tes Awal (pretest)

No	Jawaban	Skor
1.	Dik : $A = \{\text{Bilangan asli kurang dari 20}\}$ $B = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 15}\}$ $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 7 dan kurang dari 15}\}$ Dit : a. Tentukan anggota dari himpunan A, B dan C b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$ c. Gambarlah diagram venn-nya. Penyelesaian: a. $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19\}$ $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $C = \{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ b. $A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $B \cap C = \{8, 10, 12, 14\}$ c. Diagram Venn 	1 1 1 1 1 1 2
2.	Dik : $A = \text{Himpunan siswa suka makan bakso}$ $B = \text{Himpunan siswa suka makan soto}$ $A \cap B = \text{Himpunan siswa suka keduanya (bakso dan soto)}$ Dit : a. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut. b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut ? c. Berapa banyak siswa yang suka makan bakso saja ?	1 1

	Penyelesaian: a. Diagram venn dari keterangan tersebut. (Angka yang tertera pada diagram Venn menunjukkan banyaknya siswa)  b. Banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah $(25 + 20 - 12)$ orang siswa = 33 orang siswa.	2 1
3.	Dik : $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{1, 2, 3, 4\}$ $D = \{4, 5, 6, 7\}$ Dit : a. $A \cup C$ b. $B \cup D$ c. $C \cup D$ Penyelesaian: a. $A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ b. $B \cup D = \{1, 3, 4, 5, 6, 7\}$ c. $C \cup D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$	1 1 1 1 1 1
4.	Dik : $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ $B = \{e, f, g, h, j\}$ Dit : a. $A - B$ b. $B - A$ c. $(A - B) \cap A$ d. $(A - B) \cup (B - A)$ Penyelesaian:	1 1

Lampiran 17: Soal Tes Akhir (*Posttest*)

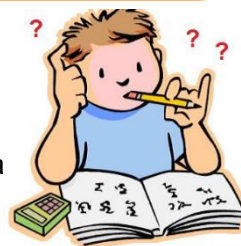
Hari/Tanggal :

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
2. Kerjakan soal-soal yang ada dengan teliti dan benar!
3. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP dan alat bantu lainnya
4. Kerjakan pada lembar kerja yang telah di sediakan.



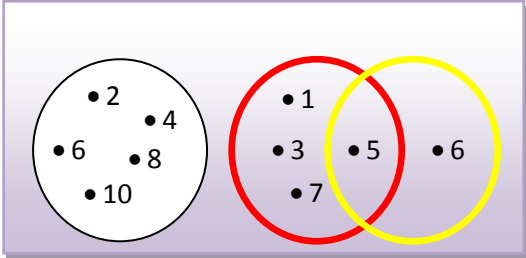
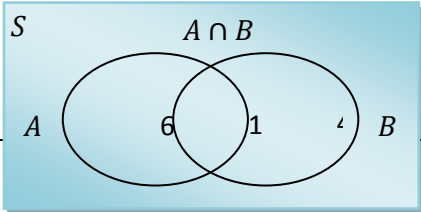
Soal

1. Diketahui $A = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 11}\}$
 $B = \{\text{Bilangan asli ganjil kurang dari 8}\}$
 $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 4 dan kurang dari 7}\}$
 - a. Tentukan anggota dari himpunan A , B dan C
 - b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$
 - c. Gambarlah diagram venn-nya.
2. Dari sekelompok olahragawan, terdapat 18 orang yang gemar bulu tangkis, 16 orang gemar bola basket, dan 12 orang gemar dua-duanya.
 - c. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
 - d. Tentukan jumlah olahragawan tersebut.
3. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, himpunan $B = \{2, 4, 6, 8\}$, $C = \{1, 3, 5, 7\}$, himpunan $D = \{6, 7, 8, 9\}$, tentukan anggota-anggota dari
 - a. $A \cup C$
 - b. $B \cup D$
 - c. $C \cup D$
4. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dan $B = \{3, 5, 7, 9\}$ tentukan:
 - a. $A - B$
 - b. $B - A$
 - c. $(A - B) \cap A$
 - d. $(A - B) \cup (B - A)$
5. Diketahui
 $S = \{\text{bilangan asli kurang dari 15}\}$
 $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 $Q = \{5, 6, 7, 8, 9\}$

Tentukan:

- a. $(P \cap Q)^c$
- b. $Q^c \cap (P \cup Q)$
- c. $(P^c \cap Q)^c \cup (P \cup Q^c)^c$

Lampiran 18: Jawaban Soal Tes Akhir (Posttest)

No	Jawaban	Skor
1.	Dik : $A = \{\text{Bilangan asli genap kurang dari 11}\}$ $B = \{\text{Bilangan asli ganjil kurang dari 8}\}$ $C = \{\text{Bilangan asli lebih dari 4 dan kurang dari 7}\}$ Dit : a. Tentukan anggota dari himpunan A, B dan C b. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $B \cap C$ c. Gambarlah diagram venn-nya. Penyelesaian: a. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{5, 6\}$ b. $A \cap B = \{ \}$ $B \cap C = \{5\}$ c. Diagram Venn 	1 1 1 1 1 1 2
2.	Dik : $A = \text{Himpunan olahragawan yang gemar bulu tangkis}$ $B = \text{Himpunan olahragawan yang gemar bola basket}$ $A \cap B = \text{Himpunan olahragawan yang gemar keduanya}$ (bulu tangkis dan bola basket) Dit : a. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut. b. tentukan jumlah olahragawan tersebut. Penyelesaian: a. 	1 1 2

Lampiran 19: Nilai Akhir Tes Awal (*Pretest*) dan Tes Akhir (*Posttest*)

Nilai Akhir

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = Nilai akhir

Nilai Akhir Test Awal (*Pretest*) Siswa A1

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{11}{39} \times 100$$

$$= 28$$

Nilai Akhir Test Akhir (*Posttest*) Siswa A1

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{28}{39} \times 100$$

$$= 72$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh nilai akhir siswa adalah sebagai berikut:

No	Nama	Tes Awal (<i>Pretest</i>)		Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	A1	11	28	28	72
2	A2	11	28	38	97
3	A3	11	28	37	94
4	A4	10	25	35	89
5	A5	15	38	28	72
6	A6	11	28	34	87
7	A7	12	30	36	92
8	A8	9	23	30	76
9	A9	12	30	31	79
10	A10	10	25	28	72
11	A11	14	35	31	79
12	A12	11	28	36	92

13	A13	11	28	17	43
14	A14	7	18	26	66
15	A15	12	30	32	82
16	A16	11	28	37	94
17	A17	11	28	34	87
18	A18	11	28	30	76
19	A19	10	25	30	76
20	A20	12	30	35	89
21	A21	11	28	28	72
22	A22	15	38	31	79
23	A23	10	25	31	79
24	A24	15	38	36	92
25	A25	13	33	34	87
26	A26	15	38	31	79
27	A27	11	28	31	79
28	A28	13	33	28	72
29	A29	11	28	35	89
30	A30	11	28	30	76
31	A31	10	25	30	76

**Lampiran 20: Perhitungan Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Variansi
dari Hasil Tes Awal (*Pretest*)**

x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
38	4	152	9	81	324
35	1	35	6	36	36
33	2	66	4	16	32
30	4	120	1	1	4
28	13	364	-1	1	13
25	5	125	-4	16	80
23	1	23	-6	36	36
18	1	18	-11	121	121

$\sum f_i$	31
$\sum f_i x_i$	903
$\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$	646

a. Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{903}{31} = 29,12$$

b. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{646}{31-1}} = \sqrt{\frac{646}{30}} = \sqrt{21,5333} = 4,6404$$

c. Varians

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{646}{31-1} = \frac{646}{30} = 21,5333$$

Lampiran 21: Perhitungan Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, dan Variansi dari Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
97	1	97	16,55	273,9025	273,9025
94	2	188	13,55	183,6025	367,205
92	3	276	11,55	133,4025	400,2075
89	3	267	8,55	73,1025	219,3075
87	3	261	6,55	42,9025	128,7075
82	1	82	1,55	2,4025	2,4025
79	6	474	-1,45	2,1025	12,615
76	5	380	-4,45	19,8025	99,0125
72	5	360	-8,45	71,4025	357,0125
66	1	66	-14,45	208,8025	208,8025
43	1	43	-37,45	1402,5025	1402,5025

$\sum f_i$	31
$\sum f_i x_i$	2494
$\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$	3471,6775

a. Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2494}{31} = 80,45$$

b. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{3471,6775}{31-1}} = \sqrt{\frac{3471,6775}{30}} = \sqrt{115,7225} = 10,7574$$

c. Varians

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3471,6775}{31-1} = \frac{3471,6775}{30} = 115,7225$$

Lampiran 22: Perhitungan Uji Normalitas Nilai Tes Awal (*Pretest*)

No	Nama	x_i	z_i	fz_i	sz_i	$fz_i - sz_i$	$ fz_i - sz_i $
1	A14	18	-2,396552	0,0084	0,032258	-0,023858	0,023858
2	A8	23	-1,318966	0,0951	0,064516	0,030584	0,030584
3	A4	25	-0,887931	0,1894	0,225806	-0,036406	0,036406
4	A10	25	-0,887931	0,1894	0,225806	-0,036406	0,036406
5	A19	25	-0,887931	0,1894	0,225806	-0,036406	0,036406
6	A23	25	-0,887931	0,1894	0,225806	-0,036406	0,036406
7	A31	25	-0,887931	0,1894	0,225806	-0,036406	0,036406
8	A6	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
9	A12	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
10	A16	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
11	A29	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
12	A1	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
13	A2	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
14	A3	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
15	A13	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
16	A17	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
17	A18	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
18	A21	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
19	A27	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
20	A30	28	-0,241379	0,4052	0,645161	-0,239961	0,239961
21	A7	30	0,189655	0,5714	0,774194	-0,202794	0,202794
22	A9	30	0,189655	0,5714	0,774194	-0,202794	0,202794
23	A15	30	0,189655	0,5714	0,774194	-0,202794	0,202794
24	A20	30	0,189655	0,5714	0,774194	-0,202794	0,202794
25	A25	33	0,836207	0,7967	0,83871	-0,04201	0,04201
26	A28	33	0,836207	0,7967	0,83871	-0,04201	0,04201
27	A11	35	1,267241	0,8962	0,870968	0,025232	0,025232
28	A5	38	1,913793	0,9719	1	-0,0281	0,0281
29	A22	38	1,913793	0,9719	1	-0,0281	0,0281
30	A24	38	1,913793	0,9719	1	-0,0281	0,0281
31	A26	38	1,913793	0,9719	1	-0,0281	0,0281

Berdasarkan pada perhitungan tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,2399$

yang diambil dari nilai $|fz_i - sz_i|$ terbesar. Dengan $N = 31$ dan $\alpha = 5\%$, maka

diperoleh $L_{tabel} = 0,1591$. Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Lampiran 23: Perhitungan Uji Normalitas Nilai Tes Akhir (*Posttest*)

No	Nama	x_i	z_i	fz_i	sz_i	$fz_i - sz_i$	$ fz_i - sz_i $
1	A13	43	-3,483721	0,00025	0,032258	-0,032008	0,032008
2	A14	66	-1,344186	0,0901	0,064516	0,025584	0,025584
3	A1	72	-0,786047	0,2177	0,225806	-0,008106	0,008106
4	A5	72	-0,786047	0,2177	0,225806	-0,008106	0,008106
5	A10	72	-0,786047	0,2177	0,225806	-0,008106	0,008106
6	A21	72	-0,786047	0,2177	0,225806	-0,008106	0,008106
7	A28	72	-0,786047	0,2177	0,225806	-0,008106	0,008106
8	A8	76	-0,413953	0,3409	0,387097	-0,046197	0,046197
9	A18	76	-0,413953	0,3409	0,387097	-0,046197	0,046197
10	A19	76	-0,413953	0,3409	0,387097	-0,046197	0,046197
11	A30	76	-0,413953	0,3409	0,387097	-0,046197	0,046197
12	A31	76	-0,413953	0,3409	0,387097	-0,046197	0,046197
13	A9	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
14	A11	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
15	A22	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
16	A23	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
17	A26	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
18	A27	79	-0,134884	0,4483	0,580645	-0,132345	0,132345
19	A15	82	0,144186	0,5557	0,612903	-0,057203	0,057203
20	A6	87	0,609302	0,7257	0,709677	0,016023	0,016023
21	A17	87	0,609302	0,7257	0,709677	0,016023	0,016023
22	A25	87	0,609302	0,7257	0,709677	0,016023	0,016023
23	A4	89	0,795349	0,7852	0,806452	-0,021252	0,021252
24	A20	89	0,795349	0,7852	0,806452	-0,021252	0,021252
25	A29	89	0,795349	0,7852	0,806452	-0,021252	0,021252
26	A7	92	1,074419	0,8577	0,903226	-0,045526	0,045526
27	A12	92	1,074419	0,8577	0,903226	-0,045526	0,045526
28	A24	92	1,074419	0,8577	0,903226	-0,045526	0,045526
29	A3	94	1,260465	0,8962	0,967742	-0,071542	0,071542
30	A16	94	1,260465	0,8962	0,967742	-0,071542	0,071542
31	A2	97	1,539535	0,937	1	-0,063	0,063

Berdasarkan pada perhitungan tabel di atas, diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,1323$

yang diambil dari nilai $|fz_i - sz_i|$ terbesar. Dengan $N = 31$ dan $\alpha = 5\%$, maka

diperoleh $L_{tabel} = 0,1591$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 24: Perhitungan Uji Wilcoxon

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal siswa (*pretest*) dengan hasil belajar siswa pada tes akhir (*posttest*).

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal siswa (*pretest*) dengan hasil belajar siswa pada tes akhir (*posttest*).

No	Nama	Sebelum	Sesudah	Selisih	Rank	Tanda (-)	Tanda (+)
1	A1	28	72	44	7	7	
2	A2	28	97	69	31	31	
3	A3	28	94	66	29	29,5	
4	A4	25	89	64	27	27,5	
5	A5	38	72	34	4,5	2	
6	A6	28	87	59	24	23	
7	A7	30	92	62	25,5	26	
8	A8	23	76	53	18	18	
9	A9	30	79	49	13	13	
10	A10	25	72	47	9	9	
11	A11	35	79	44	7	7	
12	A12	28	92	64	28	27,5	
13	A13	28	43	15	1	1	
14	A14	18	66	48	11	11	
15	A15	30	82	52	17	17	
16	A16	28	94	66	30	29,5	
17	A17	28	87	59	22,5	23	
18	A18	28	76	48	11	11	
19	A19	25	76	51	15	15	
20	A20	30	89	59	22,5	23	
21	A21	28	72	44	7	7	
22	A22	38	79	41	4,5	4,5	
23	A23	25	79	54	20	20	
24	A24	38	92	54	20	20	
25	A25	33	87	54	20	20	
26	A26	38	79	41	4,5	4,5	
27	A27	28	79	51	15	15	
28	A28	33	72	39	3	3	
29	A29	28	89	61	25,5	25	

30	A30	28	76	48	11	11	
31	A31	25	76	51	15	15	
Jumlah						496	0
						K1=496	K2=0

$$T = 0$$

$$\text{ł}_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\text{ł}_T = \frac{31(31+1)}{4}$$

$$\text{ł}_T = \frac{31(32)}{4}$$

$$\text{ł}_T = \frac{992}{4}$$

$$\text{ł}_T = 248$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{\frac{31(31+1)(2 \times 31+1)}{24}}$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{\frac{31(32)(62+1)}{24}}$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{\frac{(992)(63)}{24}}$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{\frac{62496}{24}}$$

$$\acute{o}_T = \sqrt{2604}$$

$$\acute{o}_T = 51,02$$

Maka:

$$Z_{Hitung} = \frac{T - \text{ł}_T}{\acute{o}_T}$$

$$Z_{Hitung} = \frac{0 - 248}{51,02}$$

$$Z_{Hitung} = \frac{-248}{51,02}$$

$$Z_{Hitung} = -4,86$$

Jadi, diperoleh $Z_{Hitung} = -4,86$ (harga (-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak)

Nilai Z_{tabel} dapat diperoleh dari tabel nilai Z dari luas di bawah kurva normal baku. Menggunakan tabel tersebut, dengan taraf signifikansinya $\alpha = 5\%$, maka nilai $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$ yaitu 1,96 dengan Z_{α} adalah tetap dan tidak berubah-ubah berapapun jumlah sampel.

Berdasarkan perhitungan di atas $Z_{tabel} < Z_{hitung}$ ($1,96 < 4,86$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal siswa (*pretest*) dengan hasil belajar siswa pada tes akhir (*posttest*).

Lampiran 25: Tabel Nilai r Product Moment

Nilai r Product Moment

df $= n - 2$	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9857	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4073	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4182	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066

38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 26: Tabel Daerah Distribusi Normal Standar

Tabel Daerah Distribusi Normal Standar

Angka pada tabel menunjukkan proporsi bidang pada kurva yang terletak antara $z=0$ dan nilai z positif. Daerah untuk nilai z negatif diperoleh dengan cara yang sama.

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1363	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2167	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2367	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3188	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4068	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4273	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4483	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4536	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4682	0.4691	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4728	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.5766	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4770	0.4783	0.4788	0.4703	0.4798	0.4803	0.4800	0.4012	0.4817
2.1	0.4821	0.4828	0.4830	0.4838	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4668	0.4871	0.4876	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.492	0.4922	0.4926	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.494	0.4941	0.4943	0.4945	0.4948	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4954	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4966	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4902	0.4983	0.4984	0.4954	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

Lampiran 27: Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sa mp el	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	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
n > 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 27: Foto-foto Penelitian





Lampiran 29: Keadaan Gedung SMP Negeri 31 Banjarmasin

No	Nama Gedung	Jumlah	Kondisi
1.	Ruang Teori Kelas Lama	13	Baik
2.	Ruang Teori Kelas Baru	2	Baik
3.	Lab. IPA / Kelas baru	1	Baik
4.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
5.	Ruang Komputer	1	Baik
6.	Ruang UKS	1	Baik
7.	Koperasi / Took	1	Baik
8.	Ruang BP / BK	1	Baik
9.	Ruang Kepsek	1	Baik
10.	Ruang Guru	1	Baik
11.	Ruang Tata Usaha	1	Baik
12.	Kamar Mandi / WC Guru	2	Baik
13.	Kamar Mandi / WC Siswa	2	Baik
14.	Kamar Mandi / WC Siswi	3	Baik
15.	Gudang	1	Baik
16.	Lab. Bahasa / Kelas baru	1	Baik
17.	Piket / Pengawas Harian	1	Baik
18.	Kantin Baru	1	Baik
19.	Parkir Guru	1	Baik
20.	Satpam	1	Baik
21.	Musholla	1	Baik
22.	Ruang Teori Kelas Baru	1	Baik
Jumlah		39	

**Lampiran 30: Keadaan Dewan Guru dan Karyawan SMP Negeri 31
Banjarmasin**

No	Nama Guru	NIP	Ijazah Terakhir	Bidang Studi Diajarkan
1	Drs. H.Pahri, M.Pd	19640406 198602 1 005	S1. M. Perusahaan S2. M. Pendidikan	Tikom
				Kepala Sekolah
2	Hj. Noorlayani, S.Pd	19591215 198110 2 001	S1. P. Ekonomi	Tikom
3	M. Ridha Ansari, S.Pd	3030 4201 184 001	S1. P.B. Inggris	Tikom
				Bahasa Inggris
				Prakarya
4	Siti Suharni, S.Ag.	19711212 201406 2 001	S1. Tarbiyah	Pend. Agama Islam
5	Noor Yana, S.Pd	3856 7626 6430 0042	S1. P.B. Inggris	Pend. Agama Islam
				PPKN
6	M. Adha, S.Pd.I			Pendidikan Al - Qur'an
7	Paridah, S.Ag.	3030 4201 179 001	S1. Muamalat	Pendidikan Al - Qur'an
8	Siti Zaleha, S.Pd.	19780711 200701 2 008	S1. PKn	PKn
9	Lilik Suwistrini, S.Pd	19650406 200501 2 003	S.1. PKn	PKn
10	Alfisyah, S.Pd	19760212 201406 2 004	S1. PBSID	Bahasa Indonesia
11	Parida Ariyani, S.Pd	-	S1. PBSID	Bahasa Indonesia
12	Mulyani, S.Pd	19631225 198902 2 005	S1 PBSID	Bahasa Indonesia
				Kepala Perpustakaan
13	Mahrita, S. Pd.	19630328 198403 2 003	S1. PBSID	Bahasa Indonesia
14	Bawaihi, SH.I.	19611103 198503 1 013	D3. B. Inggris S1. Muamalat	Bahasa Inggris
15	Fahriannoor, S.Pd	19700311 199702 1 001	S1 P.B. Inggris	Bahasa Inggris

16	Nofril Marwiah, S.Pd.	19721102 199802 2 007	S1 P.B. Inggris	Bahasa Inggris
17	Hj. Rusminah, S.Pd.	19650303 199203 2 007	S1 P.Matematika	Matematika
18	Hj. Erliana, S.Pd.	19590927 198302 2 002	S1 P.Matematika	Matematika
19	Sri Hartini, S.Pd.	19710501 199802 2 007	S1 P.Matematika	Matematika
20	A. Redha Ansari, S.Pd	19760501 200012 1 001	S1 P.Matematika	Matematika
				Wakasek Kurikulum
21	Yenny Ratnasari, S.Pd	3030 5034 1880 0001	S.1. P. Biologi	IPA
				Matematika
22	Gusti Jamilah, S.Pd.	19650630 199203 2 006	S1. P. Biologi	IPA
23	Nuril Huda, S.Pd.	19730912 200604 2 018	S1. P. Biologi	IPA
				Kepala Lab. IPA
24	Ainun Sardinah, S.Pd	19770330 200012 2 004	S1. P. Biologi	IPA
25	Uriani, S. Pd	19631216 198601 2 001	S1. P. Biologi	IPA
26	Hj. Dian I. Chandra Kirana, S.Pd	19640228 198703 2 006	S1. P. Sejarah	IPS
27	Akhmadi, S.Pd.	19700308 199801 1 001	S1. P. Sejarah	IPS
				Wakasek Kesiswaan
28	Liesda Aryanti, S.Sos	6045 7526 5530 0003	S.1. P. Sejarah	IPS
29	Akhmad Satari, S.Pd.	19680215 199203 1 012	S1. P. Sejarah	IPS
30	Gusti Bunyamin, A.Ma	19671019 198902 1 003	D2. PMP	Seni Budaya
31	Gazali Rahman, S.Pd	-	S1. P. Seni Tari	Seni Budaya
32	Aris Eko Hariyati, S.Pd.	19690404 199702 2 003	S1. P. Olahraga	Penjaskes

33	Sofyan Noor	4735 7516 5311 0082	-	Penjaskes
34	Hermiah Sari, S.Pd.	19700526 200501 2 010	S1. BP/BK	Bimbingan & Konseling Data Siswa Kelas 7
35	Faiyidurrahmani, S.Pd.	19730918 200701 1 015	S1. BP/BK	Bimbingan & Konseling Data Siswa Kelas 8
36	Rusmiati, BA.	19580407 198603 2 005	Sarmud BP	Bimbingan & Konseling Data Siswa Kelas 9
37	Rusmilawati,S.Pd	19680405 199803 2 007	Kepala TU	
38	Yuliani Rahmi	19730727 199403 2 007	Staff TU	
39	Gt. M. Ridho Ansyari, A.Md	19870623 201001 1 002	Staff TU	
40	Zidni Ilman	19740929 199903 1 005	Staff TU	
41	Muhammad Hatta	-	Satpam	
42	Muhammad Arifin	-	Tukang Kebun	
43	Syamsudin	-	Penjaga Malam	

Lampiran 31: Jadwal Belajar SMP Negeri 31 Banjarmasin

[illegible]

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Hj Mas'unah
2. Tempat dan tanggal lahir : Mekkah, 24 Mei 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Sultan Adam Komplek Family Permai, No.09
RT.20 RW.02 Kel. Surgi Mufti Kec. Banjarmasin
Utara
7. Pendidikan :
 - a. TK Ainun Jariah
 - b. MI Islamiyah 2007
 - c. MTsN Selat Kuala Kapuas 2010
 - d. MAN Selat Tengah Kuala Kapuas 2013
 - e. UIN Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika (PMTK)
8. Orang Tua :

Ayah:

Nama : H. Miseran Rasidi

Pekerjaan : Mutawwib

Alamat : Jl Barito Gg IV B N0.40 RT. 23 RW. 03, Kel.
Selat Tengah, Kec. Selat, Kab. Kapuas

Ibu:

Nama : Hj. Sampurna

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl Barito Gg IV B N0.40 RT. 23 RW. 03, Kel.
Selat Tengah, Kec. Selat, Kab. Kapuas
9. Saudara (jumlah saudara) : 5 orang (2 kakak dan 2 adik)

Banjarmasin, 18 Desember 2017

Penulis

Hj. Mas'unah