Lampiran 1. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

No.	Bab	Kutipan	Hal.	Terjemah
1.	I	Q.S. Al-Mujadilah/58:11	2	Hai orang-orang 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 di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.
2.	I	Q.S. Al-Maidah/5:2	7	Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah[389], dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram[390], jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya[391], dan binatang-binatang qalaa-id[392], dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keredhaan dari Tuhannya[393] dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, maka bolehlah berburu. Dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.
3.	II	*Teaching for Lerniang: The view from Cognitive Psychology*		Pengajaran untuk Pembelajaran: Pandangan dari Psikologi Kognitif

4.	III	*A valid instrument is one that measure what it says it measure*		Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur.
5.	III	*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures*		Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur.

Lampiran 2. Soal Uji Coba Instrumen Perangkat I

INSTRUMEN PERANGKAT I

Petunjuk umum:

1. Tuliskan nama dan kelas dalam lembar jawaban yang tersedia.
2. Waktu untuk mengerjakan soal tes adalah 80 menit.
3. Selesaikan soal dengan baik dan benar.
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

---

1. Diberikan himpunan $A = \{x | x < 7,\ x$ bilangan asli$\}$, $B = \{$lima bilangan ganjil yang pertama$\}$. Tentukan $A \cap B$!
2. Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{$bilangan prima kurang dari 10$\}$, $C = \{x \mid 2 \leq x \leq 7\ x$ bilangan asli$\}$. Tentukan anggota dari
   a. $A \cup B$ b. $B \cup C$ c. $A \cup B \cup C$
3. Diketahui himpunan semesta dari Q dan R adalah S . $S = \{x | x \leq 11, x$ bilangan cacah$\}, Q = \{x | 1 \leq x \leq 8, x$ bilangan ganjil$\}$, $R = \{x | 2 \leq x \leq 8, x$ bilangan asli$\}$. Tentukan anggota himpunan dari Q^c dan R^c
4. Diberikan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4,5\}$ dan $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$. Anggota dari $A^c \cup B$ adalah
5. Diketahui $M = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $N = \{1, a, 2, b, 3, c\}$. Tentukan anggota dari $M - N$ dan $N - M$.
6. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, \ldots, 10\}, B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ dan $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$. Tunjukkan bahwa $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

Lampiran 3. Soal Uji Coba Instrumen Perangkat II

INSTRUMEN PERANGKAT II

Petunjuk umum:

1. Tuliskan nama dan kelas dalam lembar jawaban yang tersedia.
2. Waktu untuk mengerjakan soal tes adalah 80 menit.
3. Selesaikan soal dengan baik dan benar.
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

---

1. Diberikan himpunan $A = \{x | 0 \leq x \leq 3,\ x$ bilangan cacah$\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Irisan A dan B adalah
2. Diketahui $S = \{x \mid -10 \leq x \leq 10\}$, $P = \{x \mid -5 \leq x \leq 5\}$, $Q = \{x \mid -8 \leq x \leq 2\}$, $R = \{x \mid -2 \leq x \leq 8\}$. Tentukan anggota dari
   a. $P \cup Q$ b. $Q \cup R$ c. $P \cup Q \cup R$
3. Diketahui S adalah himpunan semesta P dan Q merupakan himpunan bagian dari S. $S = \{e, u, r, a, s, i, h, o, m\}$, $P = \{r, a, o\}$, $Q = \{s, e, r, m, a\}$. Tentukan anggota himpunan dari P^c dan Q^c!
4. Diketahui S = {1, 2, 3, ..., 10} adalah himpunan semesta. Jika P = {2, 3, 5, 7} dan Q = {1, 3, 5, 7, 9}, tentukan anggota dari
   a. P – Q b. Q – P.
5. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $B = \{e, f, g, h, j\}$. Tentukan $(A - B) \cup (B - A)$.
6. Diketahui $A = \{p, q, r, s\}, B = \{r, s, t\}$ dan $C = \{q, r, s\}$.Tunjukkan bahwa $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ dan $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$.

Lampiran 4. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Instrumen Perangkat I

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $A = \{1,2,3,4,5,6\}$, $B = \{1,3,5,7,9\}$	1
	Ditanya: $A \cap B$?	1
	Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4,5,6\} \cap \{1,3,5,7,9\}$	1
	$= \{1,3,5\}$	1
	Jadi, $A \cap B = \{1,3,5\}$	1
Jumlah		**5**
2.	Diketahui $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{2,3,5,7\}$, $C = \{2,3,4,5,6,7\}$	1
	Ditanya: a. $A \cup B$ b. $B \cup C$ c. $A \cup B \cup C$	1
	Penyelesaian: a. $A \cup B = \{1,2,3,4\} \cup \{2,3,5,7\}$	1
	$= \{1,2,3,4,5,7\}$	1
	b. $B \cup C = \{2,3,5,7\} \cup \{2,3,4,5,6,7\}$	1
	$= \{2,3,4,5,6,7\}$	1
	c. $A \cup B \cup C = \{1,2,3,4\} \cup \{2,3,5,7\} \cup \{2,3,4,5,6,7\}$	1
	$= \{1,2,3,4,5,7\} \cup \{2,3,4,5,6,7\}$	1
	$= \{1,2,3,4,5,6,7\}$	1
	Jadi, $A \cup B = \{1,2,3,4,5,7\}$, $B \cup C = \{2,3,4,5,6,7\}$, $A \cup B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7\}$	1
Jumlah		**10**
3.	Diketahui: $S = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11\}$, $Q = \{1,3,5,7\}$ $R = \{2,3,4,5,6,7,8\}$	1
	Ditanya: Q^c, R^c ?	1

No.	Kunci Jawaban	Skor
	Penyelesaian: $Q = \{1, 3, 5, 7\} = Q^c = \{0,2,4,6,8,9,10,11\}$	1,5
	$R = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} = R^c = \{0,1,9,10,11\}$	1,5
	Jadi, $Q^c = \{0,2,4,6,8,9,10,11\}$ dan $R^c = \{0,1,9,10,11\}$	
	Jumlah	**6**
4.	Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4,5\}$ $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$	1
	Ditanya: $A^c \cup B$?	1
	Penyelesaian: $A^c = \{6, 7, 8, 9, 10\}$	1
	$A^c \cup B = \{6, 7, 8, 9, 10\} \cup \{4, 5, 6, 7, 8\}$	1
	$= \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$	1
	Jadi, $A^c \cup B = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$	1
Jumlah		**6**
5.	Diketahui $M = \{a, b, c, d, e, f\}$, $N = \{1, a, 2, b, 3, c\}$	1
	Ditanya: $M - N$, $N - M$?	1
	Penyelesaian: $M - N = \{a, b, c, d, e, f\} - \{1, a, 2, b, 3, c\}$	1
	$= \{1, 2, 3\}$	1
	$N - M = \{1, a, 2, b, 3, c\} - \{a, b, c, d, e, f\}$	1
	$= \{d, e, f\}$	1
	Jadi, $M - N = \{1, 2, 3\}$ dan $N - M = \{d, e, f\}$	1
Jumlah		**7**
6.	Diketahui: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$	1
	Ditanya: Tunjukkan $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1

No.	Kunci Jawaban	Skor
	Penyelesaian: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1
	$A \cap (\{2,4,6,8,10\} \cup \{1,3,5,7,9\})$ $= (\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{2,4,6,8,10\})$ $\cup (A \cap C)$	1
	$A \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{2,4,6,8,10\} \cup (A \cap C)$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ $= \{2,4,6,8,10\}$ $\cup (\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{1,3,5,7,9\})$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{2,4,6,8,10\} \cup \{1,3,5,7,9\}$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$	1
	Jadi, $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1
Jumlah		**9**
Total skor		**43**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

Lampiran 5. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Instrumen Perangkat II

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $A = \{0, 1,2,3\}, \quad B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	1
	Ditanya: $A \cap B$?	1
	Penyelesaian: $A \cap B = \{0, 1,2,3\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5\}$	1
	$= \{1, 2, 3\}$	1
	Jadi, $A \cap B = \{1, 2, 3\}$	1
Jumlah		**5**
2.	Diketahui $S = \{-10, -9, -8, \dots, 8, 9, 10\}$, $P = \{-5, \dots 4, 5\}$ $Q = \{-8, -7, \dots, 1, 2\}$, $R = \{-2, -1, \dots, 7, 8\}$	1
	Ditanya: a. $P \cup Q$ b. $Q \cup R$ c. $P \cup Q \cup R$	1
	Penyelesaian: a. $P \cup Q = \{-5, \dots 4, 5\} \cup \{-8, -7, \dots, 1, 2\}$	1
	$= \{-8, -7, -6 \dots, 3, 4, 5\}$	1
	b. $Q \cup R = \{-8, -7, \dots, 1, 2\} \cup \{-2, -1, \dots, 7, 8\}$	1
	$= \{-8, -7, -6 \dots, 6, 7, 8\}$	1
	c. $P \cup Q \cup R = \{-5, \dots 4, 5\} \cup \{-8, -7, \dots, 1, 2\} \cup$ $\{-2, -1, \dots, 7, 8\}$	1
	$= \{-8, -7, -6 \dots, 3, 4, 5\} \cup \{-2, -1, \dots, 7, 8\}$	1
	$= \{-8, -7, -6 \dots, 6, 7, 8\}$	1
	Jadi, $P \cup Q = \{-8, -7, -6 \dots, 3, 4, 5\}$, $Q \cup R =$ $\{-8, -7, -6 \dots, 6, 7, 8\}$, $P \cup Q \cup R = \{-8, -7, -6 \dots, 6, 7, 8\}$	1
Jumlah		**10**

No.	Kunci Jawaban	Skor
3.	Diketahui: $S = \{e, u, r, a, s, i, h, o, m\}$, $P = \{r, a, o\}$, $Q = \{s, e, r, m, a\}$.	1
	Ditanya: P^c, Q^c?	1
	Penyelesaian: $P = \{r, a, o\} = P^c = \{e, u, s, i, h, m\}$	1,5
	$Q = \{s, e, r, m, a\} = Q^c = \{u, i, h, o\}$	1,5
	Jadi, $P^c = \{e, u, s, i, h, m\}$ dan $Q^c = \{u, i, h, o\}$	1
	Jumlah	**6**
4.	Diketahui $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$	1
	Ditanya: a. P – Q b. Q – P	1
	Penyelesaian: $P - Q = \{2, 3, 5, 7\} - \{1, 3, 5, 7, 9\}$	1
	$= \{1, 9\}$	1
	$Q - P = \{1, 3, 5, 7, 9\} - \{2, 3, 5, 7\}$	1
	$= \{2\}$	1
	Jadi, $P - Q = \{1, 9\}$, $Q - P = \{2\}$.	1
Jumlah		**7**
5.	Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$, $B = \{e, f, g, h, j\}$.	1
	Ditanya: Tentukan $(A - B) \cup (B - A)$	1
	Penyelesaian: $(A - B) \cup (B - A) = (\{a, b, c, d, e, f\} - \{e, f, g, h, j\}) \cup (\{e, f, g, h, j\} - \{a, b, c, d, e, f\})$	1
	$= \{g, h, j\} \cup \{a, b, c, d\}$	1
	$= \{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$	1
	Jadi, $(A - B) \cup (B - A) = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$	1

No.	Kunci Jawaban	Skor
Jumlah		**6**
6.	Diketahui: $A = \{p, q, r, s\},\ B = \{r, s, t\}$ $C = \{q, r, s\}$	1
	Ditanya: $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ dan $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	1
	Penyelesaian: $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$	1
	$(\{p, q, r, s\} \cap \{r, s, t\}) \cap C = A \cap (\{r, s, t\} \cap \{q, r, s\})$	1
	$\{r, s\} \cap \{q, r, s\} = \{p, q, r, s\} \cap \{r, s\}$	1
	$\{r, s\} = \{r, s\}$	1
	$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	1
	$(\{p, q, r, s\} \cup \{r, s, t\}) \cup C = A \cup (\{r, s, t\} \cup \{q, r, s\})$	1
	$\{p, q, r, s, t\} \cup \{q, r, s\} = \{p, q, r, s\} \cup \{q, r, s, t\}$	1
	$\{p, q, r, s, t\} = \{p, q, r, s, t\}$	1
	Jadi, terbukti, $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ dan $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	1
Jumlah		**11**
Total skor		**45**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

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

DATA HASIL UJI COBA DI KELAS VIII-C MTsN 1 KOTA BANJARMASIN

No	Nama	Butir Soal/Item						Σ
		No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6	
		Skor 5	Skor 10	Skor 6	Skor 6	Skor 7	Skor 9	
1	A1	5	2	0	0	0	0	7
2	A2	4	1	2	0	0	0	7
3	A3	2	0	0	0	0	0	2
4	A4	5	1	2	0	0	0	8
5	A5	5	2	0	0	0	0	7
6	A6	4	1	1	0	0	0	6
7	A7	4	2	0	0	0	0	6
8	A8	0	0	0	0	0	0	0
9	A9	4	2	0	0	0	0	6
10	A10	4	2	0	0	0	0	6
11	A11	5	0	0	0	0	0	5
12	A12	4	0	0	0	0	0	4
13	A13	4	1	0	0	0	0	5
14	A14	5	2	5	5	6	3	26
15	A15	0	4	2	0	0	0	6
16	A16	2	2	0	0	0	0	4
17	A17	4	2	2	0	0	0	8
18	A18	3	1	1	0	0	0	5
19	A19	5	4	2	0	0	0	11
	Σ	69	29	17	5	6	3	129

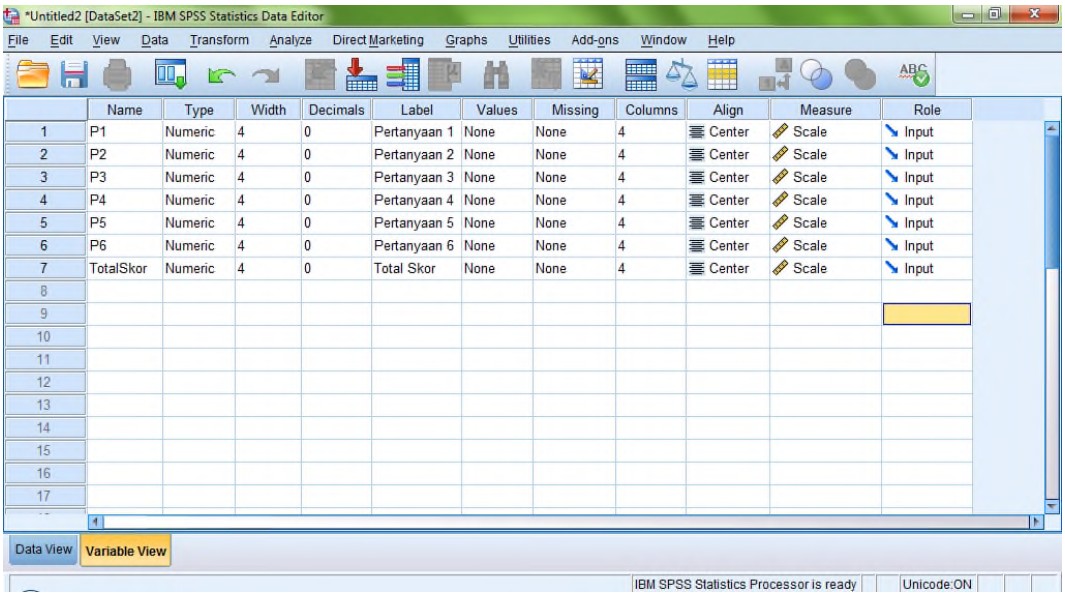
Lampiran 7. Data Hasil Uji Coba Instrumen Soal Penelitian Perangkat II

DATA HASIL UJI COBA DI KELAS VIII-C MTsN 1 KOTA BANJARMASIN

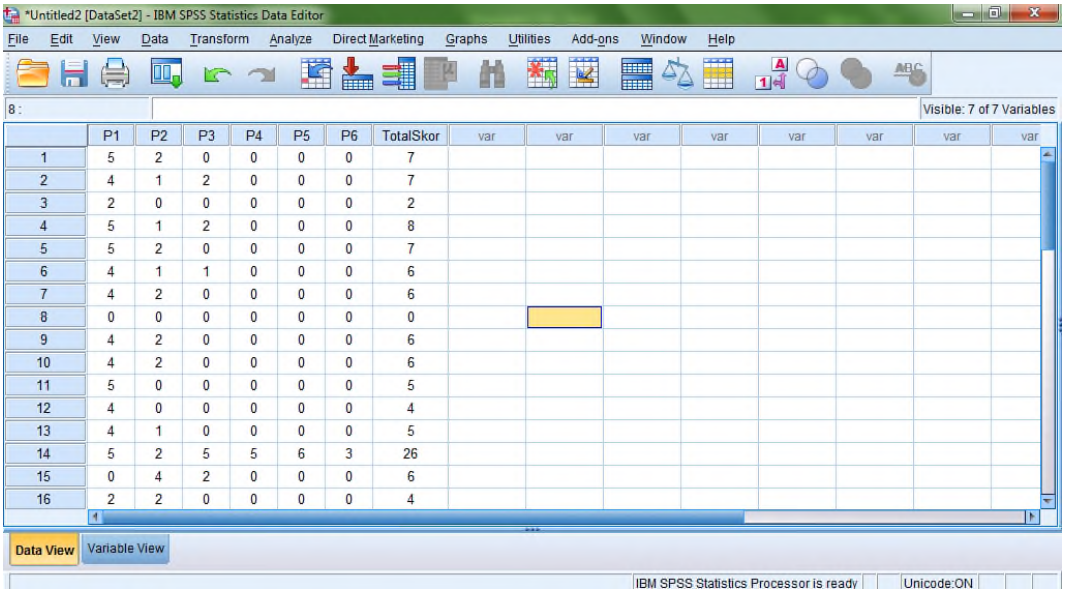
NO	Nama	Butir Soal/Item						Σ
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	
		Skor 5	Skor 10	Skor 6	Skor 7	Skor 6	Skor 11	
1	A1	5	1	0	0	0	0	6
2	A2	5	1	0	0	0	0	6
3	A3	5	9	0	2	2	4	22
4	A4	1	0	0	0	0	0	1
5	A5	4	1	0	1	0	0	6
6	A6	3	1	0	0	0	0	4
7	A7	5	2	0	0	0	0	7
8	A8	1	0	0	0	0	0	1
9	A9	4	2	2	6	1	1	16
10	A10	4	2	0	0	0	0	6
11	A11	4	1	0	0	0	0	5
12	A12	2	0	2	0	0	0	4
13	A13	5	0	0	0	0	0	5
14	A14	5	4	0	0	0	0	9
15	A15	2	1	0	2	0	0	5
16	A16	4	0	0	0	0	0	4
17	A17	5	1	0	0	0	0	6
18	A18	5	0	0	0	0	0	5
19	A19	1	6	0	1	0	0	8
	Σ	70	32	4	12	3	5	126

Lampiran 8. Perhitungan Validitas Uji Coba Instrumen Soal Perangkat I

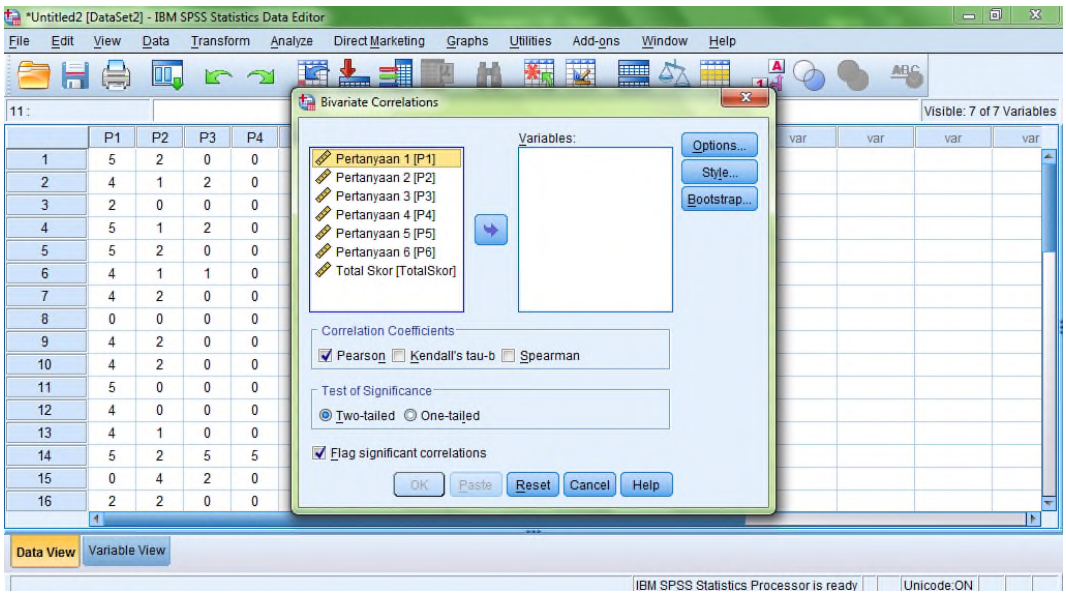
1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.



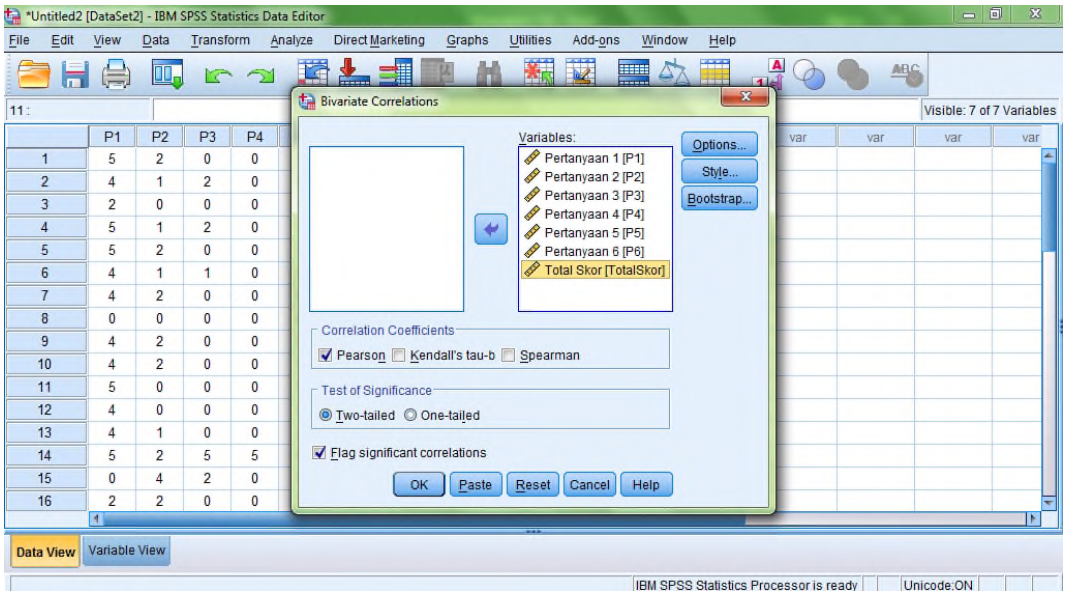
2. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data sesuai dengan variabelnya.



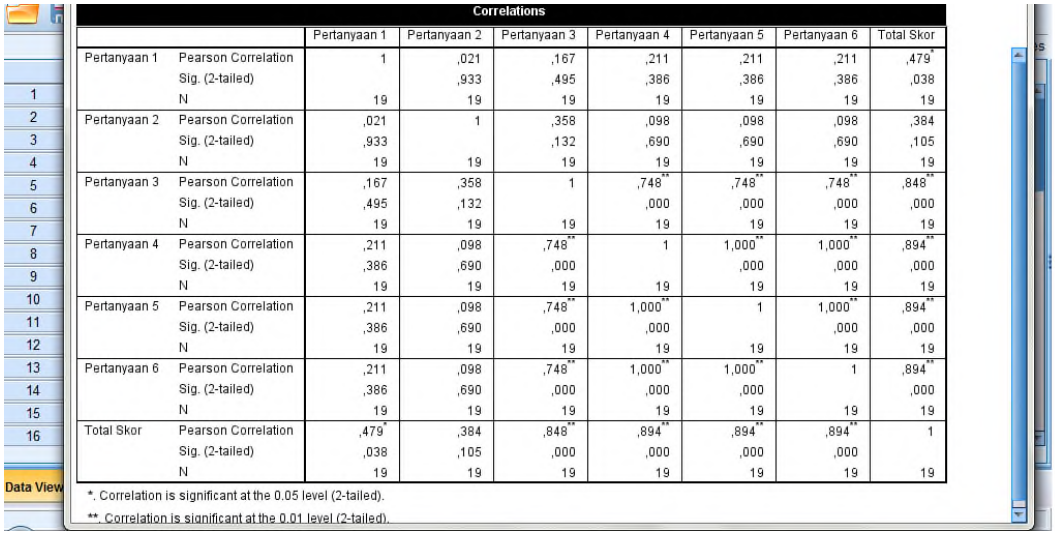
3. Klik Menu *Analyze >>> Correlate >>> Bivariate*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik variabel P1 sampai TotalSkor, pindahkan semua skor butir soal ke kotak dialog *Variables* satu-persatu, pada *Correlation Coefficients* beri tanda *check* pada *pearson.* Lihat gambar berikut.



5. Klik *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Correlations

		Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5	Pertanyaan 6	Total Skor
Pertanyaan 1	Pearson Correlation	1	,021	,167	,211	,211	,211	,479*
	Sig. (2-tailed)		,933	,495	,386	,386	,386	,038
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 2	Pearson Correlation	,021	1	,358	,098	,098	,098	,384
	Sig. (2-tailed)	,933		,132	,690	,690	,690	,105
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 3	Pearson Correlation	,167	,358	1	,748**	,748**	,748**	,848**
	Sig. (2-tailed)	,495	,132		,000	,000	,000	,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 4	Pearson Correlation	,211	,098	,748**	1	1,000**	1,000**	,894**
	Sig. (2-tailed)	,386	,690	,000		,000	,000	,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 5	Pearson Correlation	,211	,098	,748**	1,000**	1	1,000**	,894**
	Sig. (2-tailed)	,386	,690	,000	,000		,000	,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 6	Pearson Correlation	,211	,098	,748**	1,000**	1,000**	1	,894**
	Sig. (2-tailed)	,386	,690	,000	,000	,000		,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Total Skor	Pearson Correlation	,479*	,384	,848**	,894**	,894**	,894**	1
	Sig. (2-tailed)	,038	,105	,000	,000	,000	,000	
	N	19	19	19	19	19	19	19

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

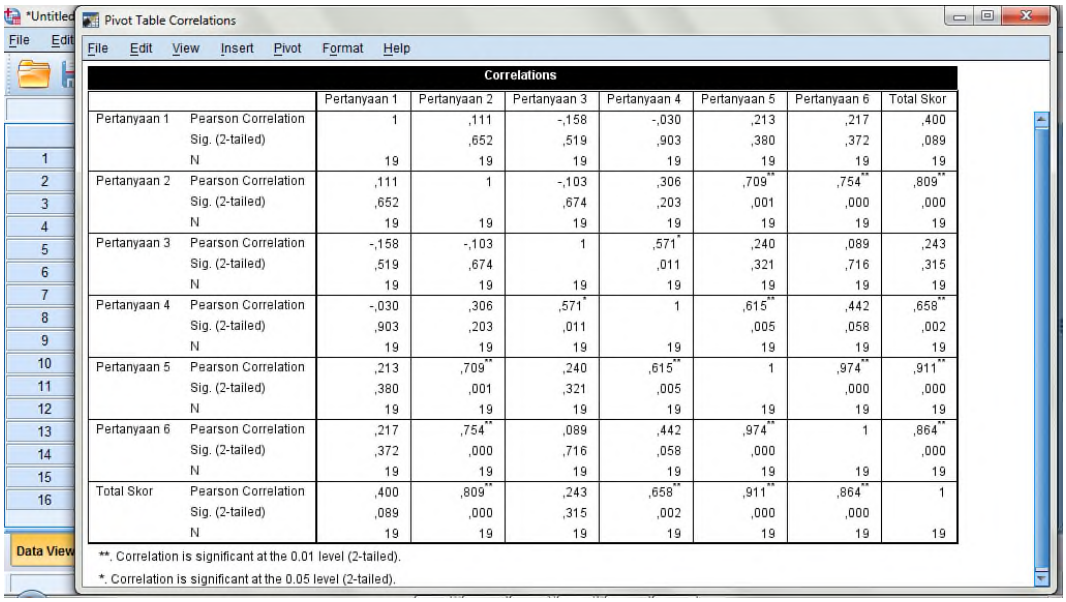
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Simpulan Uji Validitas Instrumen Soal Perangkat I

Pertanyaan/Butir Soal	$r_{\quad y}$		r_{tabel} $(\alpha = 0{,}05; n = 19)$	Keterangan
1	0,479	>	0,456	Valid
2	0,384	<	0,456	Tidak Valid
3	0,848	>	0,456	Valid
4	0,894	>	0,456	Valid
5	0,894	>	0,456	Valid
6	0,894	>	0,456	Valid

*untuk uji validitas uji coba instrumen soal perangkat II juga dilakukan menggunakan cara/langkah-langkah yang sama seperti di atas, kemudian akan diperoleh *Output* sebagai berikut.

OUTPUT UJI COBA INSTRUMEN SOAL PERANGKAT II



Pivot Table Correlations

File Edit View Insert Pivot Format Help

Correlations

		Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5	Pertanyaan 6	Total Skor
Pertanyaan 1	Pearson Correlation	1	,111	-,158	-,030	,213	,217	,400
	Sig. (2-tailed)		,652	,519	,903	,380	,372	,089
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 2	Pearson Correlation	,111	1	-,103	,306	,709**	,754**	,809**
	Sig. (2-tailed)	,652		,674	,203	,001	,000	,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 3	Pearson Correlation	-,158	-,103	1	,571*	,240	,089	,243
	Sig. (2-tailed)	,519	,674		,011	,321	,716	,315
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 4	Pearson Correlation	-,030	,306	,571*	1	,615**	,442	,658**
	Sig. (2-tailed)	,903	,203	,011		,005	,058	,002
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 5	Pearson Correlation	,213	,709**	,240	,615**	1	,974**	,911**
	Sig. (2-tailed)	,380	,001	,321	,005		,000	,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Pertanyaan 6	Pearson Correlation	,217	,754**	,089	,442	,974**	1	,864**
	Sig. (2-tailed)	,372	,000	,716	,058	,000		,000
	N	19	19	19	19	19	19	19
Total Skor	Pearson Correlation	,400	,809**	,243	,658**	,911**	,864**	1
	Sig. (2-tailed)	,089	,000	,315	,002	,000	,000	
	N	19	19	19	19	19	19	19

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

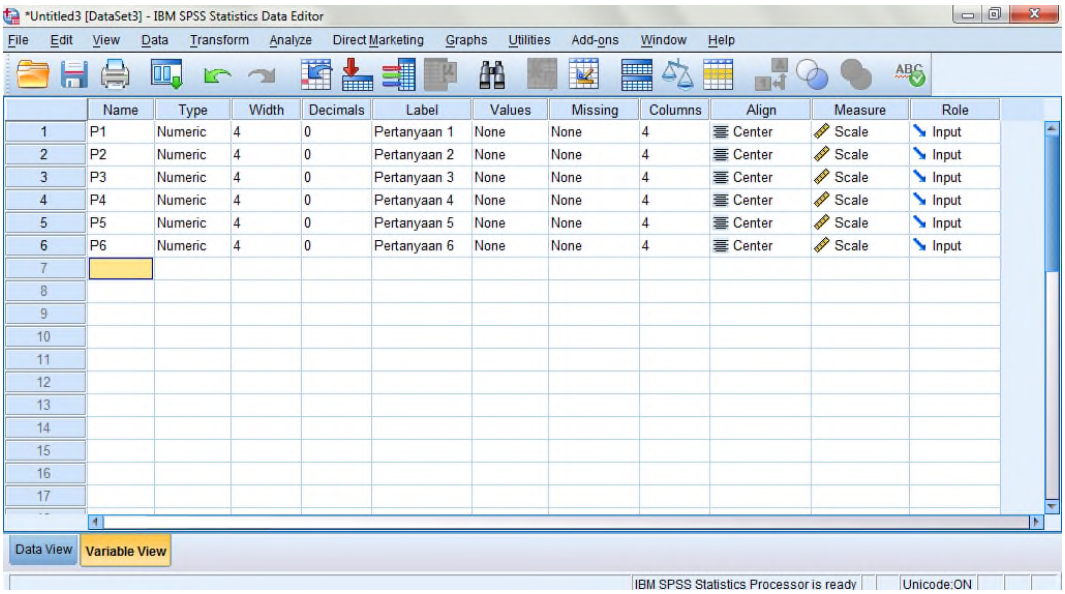
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Simpulan Uji Validitas Instrumen Soal Perangkat II

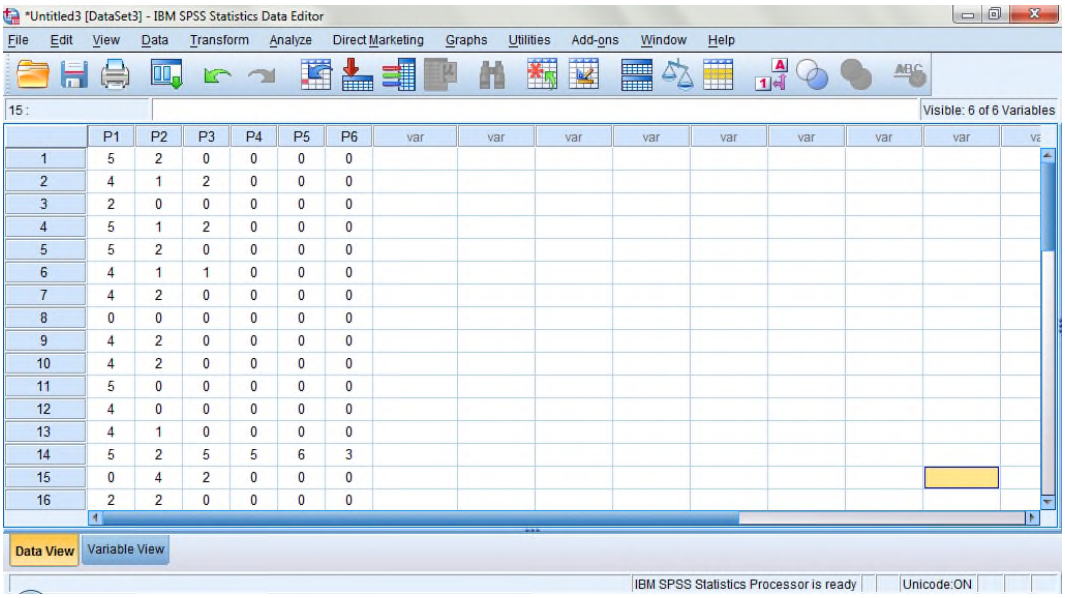
Pertanyaan/Butir Soal	r_{xy}		r_{tabel} $(\alpha = 0{,}05; n = 19)$	Keterangan
1	0,400	<	0,456	Tidak Valid
2	0,809	>	0,456	Valid
3	0,243	<	0,456	Tidak Valid
4	0,658	>	0,456	Valid
5	0,911	>	0,456	Valid
6	0,864	>	0,456	Valid

Lampiran 9. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Instrumen Soal Perangkat I 4

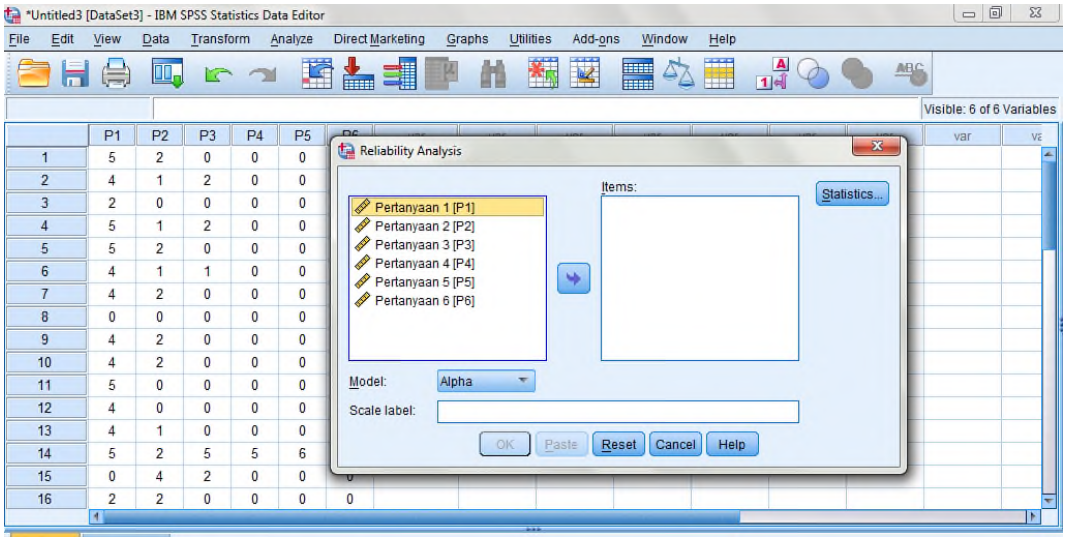
1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.



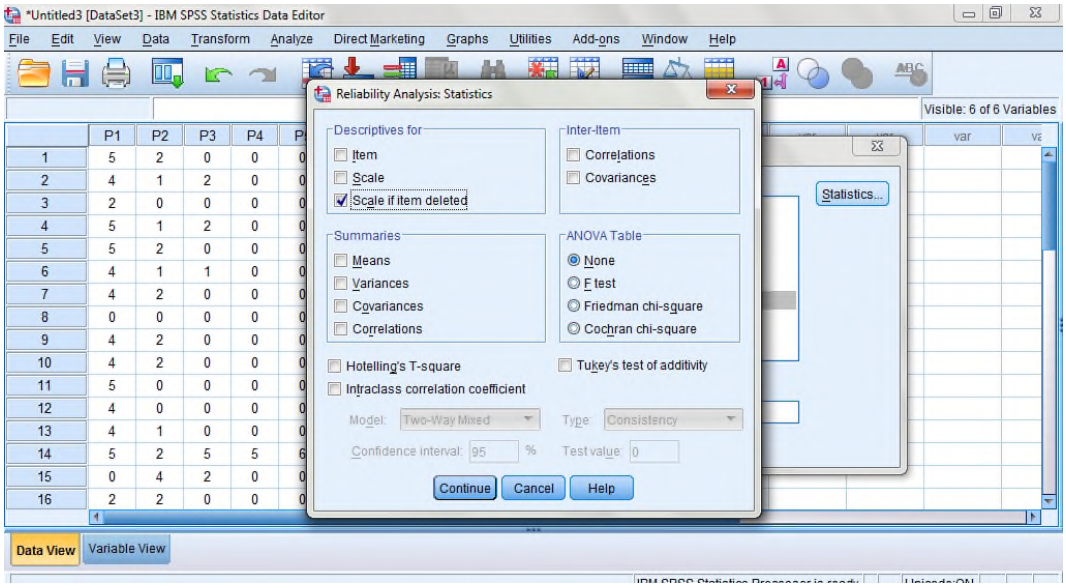
2. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data sesuai dengan variabelnya



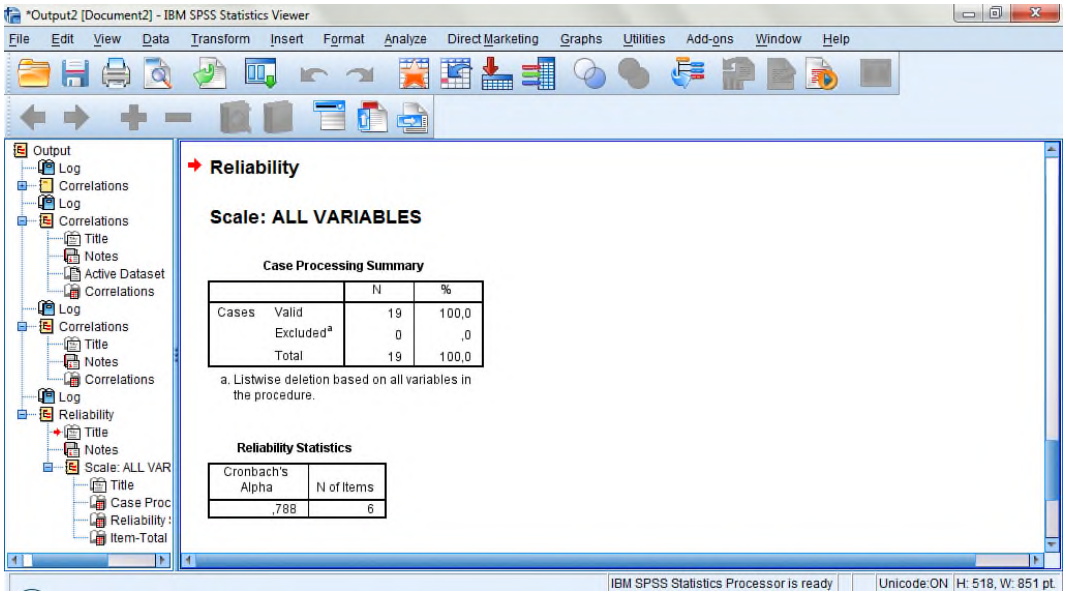
3. Klik Menu *Analyze* >>> *Scale* >>> *Reliability Analysis*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik variabel P1 sampai P6. Pindahkan skor butir soal ke kotak dialog *Items* satu-persatu (hanya variabel yang valid yang boleh dilanjutkan ke kotak dialog *Items)*. Klik *Statistics*, beri tanda *check* pada *Scale if item deleted* di dalam kotak dialog *Descriptive for*.



5. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



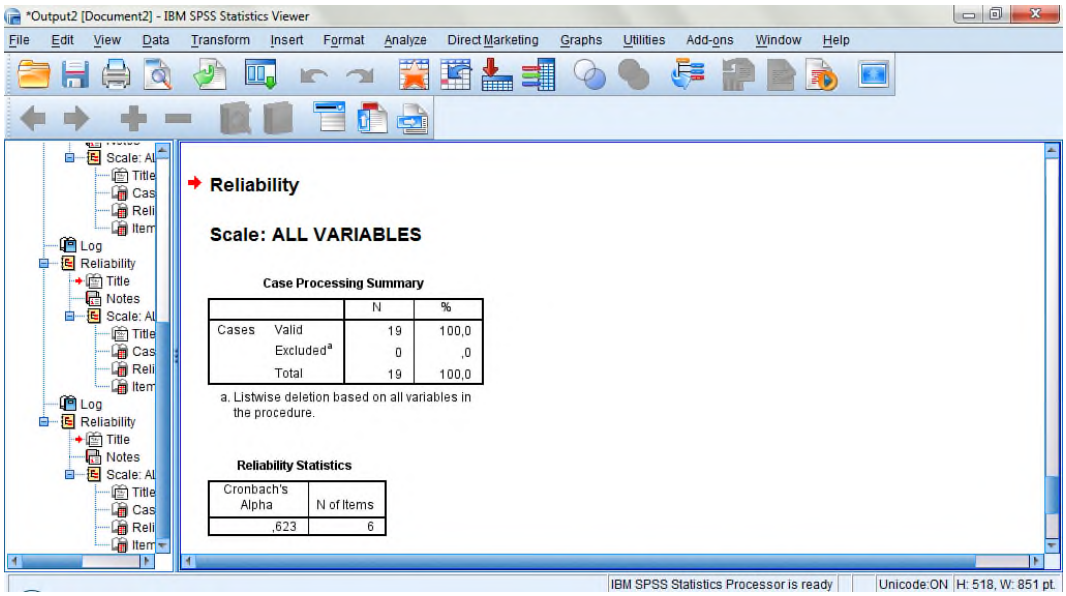
Simpulan Uji Reliabilitas Instrumen Soal Perangkat I

Reliability Statistic	
Cronbach's Alpha	N of Item
,788	6

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa $r_{11} = 0{,}788 \geq r_{tabel}$ yaitu $0{,}788 \geq 0{,}456$ maka instrumen soal perangkat I reliabel dan termasuk dalam kriteria soal yang memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

*untuk uji reliabilitas uji coba instrumen soal perangkat II juga dilakukan menggunakan cara/langkah-langkah yang sama seperti di atas, kemudian akan diperoleh *Output* sebagai berikut.

OUTPUT UJI COBA INSTRUMEN SOAL PERANGKAT II



Simpulan Uji Reliabilitas Instrumen Soal Perangkat II

Reliability Statistic	
Cronbach's Alpha	N of Item
,623	6

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa $r_{11} = 0{,}623 \geq r_{tabel}$ yaitu $0{,}623 \geq 0{,}456$ maka instrumen soal perangkat II reliabel dan termasuk dalam kriteria soal yang memiliki tingkat reliabilitas yang sedang.

Lampiran 10. Soal Tes Akhir

Mata Pelajaran	: Matematika	Nama Siswa	: .....
Sekolah/Kelas	: MTsN/VII	Kelas	: .....
Materi Pokok	: Himpunan		

Petunjuk Umum:

1. Isilah nama dan kelas di pojok kanan atas terlebih dahulu!
2. Selesaikan soal-soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
4. Waktu untuk mengerjakan soal tes adalah 80 menit.

---

1. Diberikan himpunan $A = \{x | x < 7,\ x$ bilangan asli$\}$, $B = \{$lima bilangan ganjil yang pertama$\}$. Tentukan $A \cap B$!
2. Diketahui $S = \{x \mid -10 \leq x \leq 10\}$, $P = \{x \mid -5 \leq x \leq 5\}, Q = \{x \mid -8 \leq x \leq 2\}$, $R = \{x \mid -2 \leq x \leq 8\}$. Tentukan anggota dari
   a. $P \cup Q$ b. $Q \cup R$ c. $P \cup Q \cup R$
3. Diberikan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$. Anggota dari $A^c \cup B$ adalah
4. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $B = \{e, f, g, h, j\}$. Tentukan $(A - B) \cup (B - A)$
5. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, \ldots, 10\}, B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ dan $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$. Tunjukkan bahwa $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

Lampiran 11. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Akhir (*Posttest*)

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $A = \{1,2,3,4,5,6\}$, $B = \{1,3,5,7,9\}$	1
	Ditanya: $A \cap B$?	1
	Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4,5,6\} \cap \{1,3,5,7,9\}$	1
	$= \{1,3,5\}$	1
	Jadi, $A \cap B = \{1,3,5\}$	1
Jumlah		**5**
2.	Diketahui $S = \{-10,-9,-8,\dots,8,9,10\}$, $P = \{-5,\dots 4,5\}$ $Q = \{-8,-7,\dots,1,2\}$, $R = \{-2,-1,\dots,7,8\}$	1
	Ditanya: a. $P \cup Q$ b. $Q \cup R$ c. $P \cup Q \cup R$	1
	Penyelesaian: a. $P \cup Q = \{-5,\dots 4,5\} \cup \{-8,-7,\dots,1,2\}$	1
	$= \{-8,-7,-6\dots,3,4,5\}$	1
	b. $Q \cup R = \{-8,-7,\dots,1,2\} \cup \{-2,-1,\dots,7,8\}$	1
	$= \{-8,-7,-6\dots,6,7,8\}$	1
	c. $P \cup Q \cup R = \{-5,\dots 4,5\} \cup \{-8,-7,\dots,1,2\} \cup$ $\{-2,-1,\dots,7,8\}$	1
	$= \{-8,-7,-6\dots,3,4,5\} \cup \{-2,-1,\dots,7,8\}$	1
	$= \{-8,-7,-6\dots,6,7,8\}$	1
	Jadi, $P \cup Q = \{-8,-7,-6\dots,3,4,5\}$, $Q \cup R = \{-8,-7,-6\dots,6,7,8\}$, $P \cup Q \cup R =$ $\{-8,-7,-6\dots,6,7,8\}$	1
Jumlah		**10**

No.	Kunci Jawaban	Skor
3.	Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,2,3,4,5\}$ $B = \{4,5,6,7,8\}$	1
	Ditanya: $A^c \cup B$?	1
	Penyelesaian: $A^c = \{6,7,8,9,10\}$	1
	$A^c \cup B = \{6,7,8,9,10\} \cup \{4,5,6,7,8\}$	1
	$= \{4,5,6,7,8,9,10\}$	1
	Jadi, $A^c \cup B = \{4,5,6,7,8,9,10\}$	1
Jumlah		**6**
4.	Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$, $B = \{e, f, g, h, j\}$.	1
	Ditanya: Tentukan $(A - B) \cup (B - A)$	1
	Penyelesaian: $(A - B) \cup (B - A)$ $= (\{a,b,c,d,e,f\} - \{e,f,g,h,j\})$ $\cup (\{e,f,g,h,j\} - \{a,b,c,d,e,f\})$	1
	$= \{g,h,j\} \cup \{a,b,c,d\}$	1
	$= \{a,b,c,d,e,f,g,h,i\}$	1
	Jadi, $(A - B) \cup (B - A) = \{a,b,c,d,e,f,g,h,i\}$	1
Jumlah		**6**
5.	Diketahui: $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $B = \{2,4,6,8,10\}$, $C = \{1,3,5,7,9\}$	1
	Ditanya: Tunjukkan $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1
	Penyelesaian: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1
	$A \cap (\{2,4,6,8,10\} \cup \{1,3,5,7,9\})$ $= (\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{2,4,6,8,10\})$ $\cup (A \cap C)$	1

No.	Kunci Jawaban	Skor
	$A \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{2,4,6,8,10\} \cup (A \cap C)$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ $= \{2,4,6,8,10\}$ $\cup (\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} \cap \{1,3,5,7,9\})$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{2,4,6,8,10\} \cup \{1,3,5,7,9\}$	1
	$\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$	1
	Jadi, $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	1
Jumlah		**9**
Total Skor		**36**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

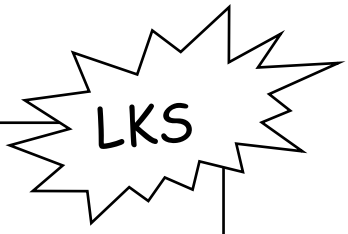
Lampiran 12. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencampaian Kompetensi

Materi Pokok: Himpunan

<table>
<tr><td colspan="2">KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.</td></tr>
<tr><td>KI PENGETAHUAN (KI 3)</td><td>KI KETERAMPILAN (KI 4)</td></tr>
<tr><td>KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</td><td>KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</td></tr>
<tr><td>KOMPETENSI DASAR DARI KI 3</td><td>KOMPETENSI DASAR DARI KI 4</td></tr>
<tr><td>3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.</td><td>4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.</td></tr>
<tr><td>INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4</td><td>INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4</td></tr>
<tr><td>3.4.1. Menentukan anggota himpunan irisan dari dua buah himpunan yang diketahui.
3.4.2. Menentukan anggota himpunan gabungan dari dua buah</td><td>4.4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dari dua himpunan.
4.4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan</td></tr>
</table>

himpunan yang diketahui.	dari dua buah himpunan.
3.4.3. Menentukan anggota himpunan gabungan dari tiga buah himpunan yang diketahui.	4.4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari tiga buah himpunan.
3.4.4. Menentukan anggota himpunan komplemen dari suatu himpunan yang diketahui.	4.4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan
3.4.5. Menetukan anggota himpunan selisih dari dua buah himpunan yang diketahui.	4.4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan selisih dari dua buah himpunan.
3.4.6. Menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan yang diketahui.	4.4.6. Menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.
3.4.7. Menentukan anggota himpunan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen dari himpunan lain yang diketahui.	4.4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen.
3.4.8. Menentukan anggota himpunan gabungan selisih dua himpunan yang diketahui.	4.4.8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan selisih dua himpunan.

Lampiran 1. LKS (Lembar Kerja Siswa)



Nama :

Kelas :

Materi Pembelajaran

OPERASI PADA HIMPUNAN

Operasi himpunan terdiri dari irisan *(intersection)*, gabungan *(union)*, komplemen *(complement)*, dan selisih *(difference)*.

1. Irisan Dua Himpunan *(intersection)*

Irisan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota A sekaligus anggota B, ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai berikut.

$$A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

2. Gabungan Dua Himpunan *(union)*

Gabungan dari dua himpunan akan menghasilkan suatu himpunan baru yang anggotanya terdiri dari anggota kedua himpunan tersebut. Operasi gabungan pada himpunan disimbolkan dengan " ∪ ". Ditulis dengan notasi pembentuk himpunan.

$$P \cup Q = \{x | x \in P \text{ dan } x \in Q\}$$

a. Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan

1) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

Jika $P \subset Q$, maka $P \cup Q = Q$

Contoh:

Diberikan $S = \{x|x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|1 \leq x \leq 3, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x|0 < x < 7, x \text{ bilangan cacah}\}$. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$!

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1, 2, 3\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = \{1, 2, 3\} = A$

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

Jadi, $A \cap B = \{1, 2, 3\} = A$ dan $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$.

2) Kedua himpunan sama

Jika $A = B$, maka $A \cap B = A$ atau $A \cap B = B$

Jika $P = Q$, maka $P \cup Q = P = Q$

Contoh:

Diketahui $S = \{x|x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|1 \leq x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x|1 \leq x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$. Anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ adalah . . .

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} \cap \{1, 2, 3, 4\} = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

$A \cup B = \{1, 2, 3\} \cup \{1, 2, 3, 4\} = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

Jadi, $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$ dan $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

3) Kedua himpunan tidak saling lepas (berpotongan)

Diberikan $S = \{x|1 \leq x \leq 9, \ x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$ $B = \{x|4 \leq x \leq 7, \ x \text{ bilangan asli}\}$. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$!

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{4, 5, 6, 7\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{4,5,6,7\} = \{4\}$

$A \cup B = \{1,2,3,4\} \cup \{4,5,6,7\} = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

Jadi, A $\cap B = \{4\}$ dan $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

4) Dua himpunan yang saling lepas (maka irisannya adalah himpunan kosong)

Contoh:

Diketahui $S = \{x|0 \leq x \leq 10, x$ bilangan Cacah$\}$, $A = \{x|1 \leq x \leq 5, x$ Bilangan cacah$\}$, $B = \{x|5 < x < 9, x$ bilangan Cacah$\}$. Anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ adalah . . .

Diketahui: $S = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{6,7,8\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4,5\} \cap \{6,7,8\} = \{\ \}$

$A \cup B = \{1,2,3,4,5\} \cup \{6,7,8\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

Jadi, A $\cap B = \{\ \}$ dan $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

5) Menggabungkan tiga buah himpunan

Contoh:

Diberikan $S = \{x|1 \leq x \leq 9, x$ bilangan asli$\}$, $A = \{x|x < 5, x$ bilangan asli$\}$

$B = \{x|4 \leq x \leq 7, x$ bilangan asli$\}$, $C = \{x|x \leq 9, x$ bilangan ganjil$\}$.

Tentukan anggota dari $A \cup B \cup C$!

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $A = \{1,2,3,4\}$, $B = \{4,5,6,7\}$,

$C = \{1,3,5,7,9\}$

Ditanya: $A \cup B \cup C$?

Penyelesaian:$A \cup B \cup C = \{1,2,3,4\} \cup \{4,5,6,7\} \cup \{1,3,5,7,9\} =$

$\{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{1,3,5,7,9\} = \{1,2,3,4,5,6,7,9\}$

Jadi, $A \cup B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,9\}$

TUGAS KELOMPOK

❖ PETUNJUK KERJA

- Diskusikan materi dan contoh soal yang dijelaskan oleh ketua kelompok masing-masing.
- Buatlah 1 orang 1 buah soal di kertas HVS yang telah dibagikan (saling membantu antar anggota kelompok).
- Jawablah soal yang telah kalian buat (secara diskusi) lalu tulis di buku masing-masing.
- Remaslah kertas HVS yang berisi soal tadi hingga berbentuk seperti bola.
- Permainan saling melempar bola (sesuai arahan guru).
- Jawablah soal yang kalian peroleh dari permaianan saling melempar bola tadi (secara diskusi).
- Cocokkan jawaban dari kalian dengan jawaban pembuat soal (sesuai arahan guru).

Jawab

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi,

PEKERJAAN RUMAH

1. Diketahui $P = \{\text{Bilangan cacah kurang dari } 8\}$, $Q = \text{Bilangan prima kurang dari } 10\}$, dan $R = \{\text{Bilangan genap antara 1 dan } 10\}$. Tentukan anggota dari

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

2. Diberikan $A = \{x | 1 \leq x \leq 7, \text{x bilangan asli}\}$, $B = \{x | x > 3, \text{x } 6 \text{ asli}\}$ dan $C = \{1, 2, 3\}$. Tentukan anggota dari:

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

Lampiran 13. RPP Pertemuan ke-1 Kelas Eksperimen I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencampaian Kompetensi

<table>
<tr><td colspan="2">KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.</td></tr>
<tr><td>KI PENGETAHUAN (KI 3)</td><td>KI KETERAMPILAN (KI 4)</td></tr>
<tr><td>KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</td><td>KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</td></tr>
</table>

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4
3.4.1. Menentukan anggota himpunan irisan dari dua buah himpunan yang diketahui. 3.4.2. Menentukan anggota himpunan gabungan dari dua buah himpunan yang diketahui. 3.4.3. Menentukan anggota himpunan gabungan dari tiga buah himpunan yang diketahui.	4.4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dari dua himpunan. 4.4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari dua buah himpunan. 4.4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari tiga buah himpunan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan anggota himpunan irisan dari dua buah himpunan.
2. Menentukan anggota himpunan gabungan dari dua buah himpunan.
3. Menentukan anggota himpunan gabungan dari tiga buah himpunan.

C. Materi pembelajaran

Operasi pada Himpunan

D. Model/ Metode/ Pendekatan

1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, permainan, dan penugasan.
3. Pendekatan : Saintifik

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Buku Matematika
2. LKS (Lembar Kerja Siswa)
3. Kertas HVS

F. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), ed. rev.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Modul Pengayaan Matematika untuk SMP/MTs kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum* 2013 (Jakarta: Putra Nugraha, 2016).
3. LKS (Lampiran 1).

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa. 4. Guru memberikan permainan *(game)* konsentrasi. 5. Guru mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah mempelajari materi pada pertemuan tersebut.	Tanya Jawab Permainan	10 menit
Inti	**Mengamati** 1. Guru menyampaikan kepada siswa poin-poin materi yang akan dipelajari pada hari itu. **Menanya** 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	Ceramah Tanya Jawab Penugasan Diskusi	65 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	menanyakan tentang hal-hal yang terkait dengan apa yang telah dijelaskan. **Mengeksplorasi** 3. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. 4. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi 5. Guru mempersilahkan setiap ketua kelompok untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan menjelaskan materi yang telah dijelaskan oleh guru. 6. Guru meminta masing-masing siswa untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan pada kertas yang telah dibagikan. 7. Guru meminta siswa untuk meremas kertas yang berisi pertanyaan yang telah mereka tulis, hingga berbentuk seperti bola. 8. Guru mengarahkan siswa dalam permainan saling melempar bola.		

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	Mengasosiasikan 9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal yang telah mereka peroleh dari permainan tadi. 10. Guru meminta siswa berpikir bersama untuk membuat kesimpulan dari apa yang telah mereka pelajari. **Mengkomunikasikan** 11. Guru meminta beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban dari pertanyaan yang mereka dapat di papan tulis. 12. Pemberian *reward* untuk kelompok terbaik.		
Penutup	1. Guru menanyakan materi pelajaran yang belum jelas atau belum dipahami. 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan PR. 3. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.	Tanya Jawab	5 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucap salam.		

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Instrumen (Soal Uraian/essai)
2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (Lampiran 2)
3. Lembar Pengamatan Pengetahuan (Lampiran 3)
4. Lembar Pengamatan Keterampilan (Lampiran 4)
5. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	**Pengetahuan** Menentukan irisan dan gabungan dari dua dan tiga buah himpunan.	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas
2.	**Keterampilan** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Banjarmasin, 24 Agustus 2017

Mahasiswa,

Nor Alimah
1301250998

Lampiran 1. LKS (Lembar Kerja Siswa)

LKS

Nama :

Kelas :

Materi Pembelajaran

OPERASI PADA HIMPUNAN DAN SIFAT-SIFATNYA

3. Komplemen *(complement)* Suatu Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Komplemen himpunan A dapat ditulis dengan lambang A' atau A^c dan ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai berikut.

$$A^c = \{x | x \in S \; dan \; x \notin A\}$$

contoh:

Jika diketahui $S = \{x | x \leq 10, x \text{ bilangan asli}\}, A = \{2,4,6,8,10\}$, $B =$ {bilangan prima kurang dari 10}. Tentukan anggota dari A^c, B^c, $A \cup B^c$.

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

Ditanya: A^c, B^c, $A \cup B^c$?

Penyelesaian: $A = \{2,4,6,8,10\}, A^c = \{1,3,5,7,9\}$

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

$A \cup B^c = \{2,4,6,8,10\} \cup \{1,4,6,8,9,10\} = \{1,2,4,6,8,9,10\}$

Jadi $A^c = \{1,3,5,7,9\}, B^c = \{1,4,6,8,9,10\}, A \cup B^c = \{1,2,4,6,8,9,10\}$

4. Selisih *(difference)* Dua Himpunan

Selisih himpunan A dan himpunan B ditulis dengan lambang "$A - B$" adalah himpunan semua anggota yang termasuk di A dan tidak termasuk di B.

$$A - B = \{x | x \in A \; dan \; x \notin B\}$$

Contoh:

Diberikan$S = \{x | 1 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\}, A = \{x | x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x | 4 \leq x \leq 7, x \text{ bilangan asli}\}$. Tentukan anggota dari $A - B, B - A$ dan $(A - B) \cup (B - A)$!

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{4, 5, 6, 7\}$

Ditanya: $A - B, B - A$ dan $(A - B) \cup (B - A)$?

Penyelesaian: $A - B = \{1, 2, 3, 4\} - \{4, 5, 6, 7\} = \{1, 2, 3\}$

$B - A = \{4, 5, 6, 7\} - \{1, 2, 3, 4\} = \{5, 6, 7\}$

$(A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3\} \cup \{5, 6, 7\} = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$

Jadi, $A - B = \{1, 2, 3\}, B - A = \{5, 6, 7\}, (A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$.

5. Sifat-sifat Operasi Himpunan

a. Sifat Idempoten

$$A \cup A = A, \quad A \cap A = A$$

Contoh:

$K = \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

1) Jika $K \cup K$

Jika K digabung dengan K itu sendiri, maka:

$K \cup K = \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\} \cup \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

$= \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

Ternyata: $K \cup K = K$

2) Jika $K \cap K$

Jika K diiriskan dengan K itu sendiri, maka:

$K \cap K$ = {sepak bola, bola voli, catur} ∩ {sepak bola, bola voli, catur}

= {sepak bola, bola voli, catur}

T**ernyata:** $K \cap K = K$

b. Sifat Identitas

$A \cup \emptyset = A, \quad A \cap \emptyset = \emptyset$

Contoh:

A adalah himpunan semua pelajaran yang disenangi Budi.

B adalah himpunan semua pelajaran yang disenangi Badu.

1) Kedua himpunan tersebut adalah

A = {matematika, bahasa Indonesia, kimia}

B adalah himpunan pelajaran yang disenangi Badu ⇒ $B = \{\}$

2) Himpunan semua pelajaran yang disenangi Budi digabung dengan himpunan semua pelajaran yang disenangi Badu, dilambangkan dengan $A \cup B$

$A \cup B$ = {matematika, bahasa Indonesia, kimia} ∪ { }

= {matematika, bahasa Indonesia, kimia}

Ternyata $A \cup B = A$

3) Himpunan semua pelajaran pelajaran yang sama-sama disenangi Budi dan Badu, dilambangkan dengan $A \cap B$.

$A \cap B$ = {matematika, bahasa Indonesia, kimia} ∩ { }

= { }

Maka pelajaran yang sama-sama disenangi Budi dan Badu adalah tidak ada.

c. Sifat Komutatif

Jika A dan B adalah himpunan maka $A \cup B = B \cup A,\ A \cap B = B \cap A$

Dari diagram Venn diperoleh hal berikut:

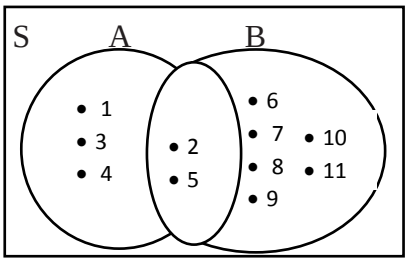


Diagram Venn:

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

$B = \{2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$B \cup A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A \cap B = \{5\}$

$B \cap A = \{5\}$

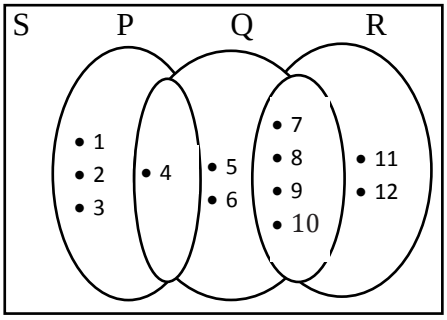
Ternyata:

$A \cup B = B \cup A$

$A \cap B = B \cap A$

d. Sifat Asosiatif

$(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R),\qquad (P \cap Q) \cap R = P \cap (Q \cap R)$



Diperoleh:

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

$Q = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$R = \{7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

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

$Q \cup R = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$(P \cup Q) \cup R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$P \cup (Q \cup R) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$(P \cap Q) \cap R = \{\emptyset\}$

$P \cap (Q \cap R) = \{\emptyset\}$

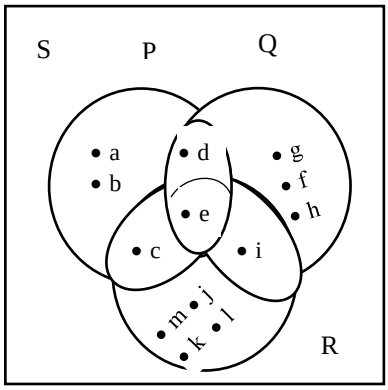
Ternyata:

$(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$

$(P \cap Q) \cap R = P \cap (Q \cap R)$

e. Sifat Distributif

$P \cup (Q \cap R) = (P \cup Q) \cap (P \cup R), P \cap (Q \cup R) = (P \cap Q) \cup (P \cap R)$



Diperoleh:

$P = \{a, b, c, d, e\}$

P = {a, b, c, d, e}

$Q = \{d, e, f, g, h, i\}$

$R = \{c, e, i, j, k, l, m\}$

$P \cup Q = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$

$P \cup R = \{ a, b, c, d, e, , i, j, k, l, m\}$

$Q \cup R = \{c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m\}$

$P \cap Q = \{d, e\}, \quad Q \cap R = \{e, f\}$

$P \cap R = \{c, e\}$

$P \cup (Q \cap R) = \{a, b, c, d, e, i\}$

$(P \cup Q) \cap (P \cup R) = \{a, b, c, d, e, i\}$

$P \cap (Q \cup R) = \{c, d, e\}$

$(P \cap Q) \cup (P \cap R) = \{c, d, e\}$

Ternyata:

$P \cup (Q \cap R) = (P \cup Q) \cap (P \cup R)$

$P \cap (Q \cup R) = (P \cap Q) \cup (P \cap R)$

TUGAS KELOMPOK

❖ PETUNJUK KERJA

- Diskusikan materi dan contoh soal yang dijelaskan oleh ketua kelompok masing-masing.
- Buatlah 1 orang 1 buah soal di kertas HVS yang telah dibagikan (saling membantu antar anggota kelompok).
- Jawablah soal yang telah kalian buat (secara diskusi) lalu tulis di buku masing-masing.
- Remaslah kertas HVS yang berisi soal tadi hingga berbentuk seperti bola.
- Permainan saling melempar bola (sesuai arahan guru).
- Jawablah soal yang kalian peroleh dari permaianan saling melempar bola tadi (secara diskusi).
- Cocokkan jawaban dari kalian dengan jawaban pembuat soal (sesuai arahan guru).

Jawab

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi,

PEKERJAAN RUMAH

1. Diketahui $S = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$, $A = \{a, b, c, d, e\}$, dan $B = \{e, f, g, h\}$. Tentukan anggota dari
   a. A^c b. B^c c. $A - B$ d. $B - A$ e. $(A - B) \cup A^c$

2. Diberikan $P = \{\text{Lima bilangan cacah pertama}\}$, $Q = \{6,7,8,9\}$, dan $R = \{\text{Bilangan antara 5 dan 8}\}$. Tunjukkan bahwa $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$!

Lampiran 14. RPP Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencampaian Kompetensi

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4
3.4.3. Menentukan anggota himpunan komplemen dari suatu himpunan yang diketahui.	4.4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan
3.4.4 Menetukan anggota himpunan selisih dari dua buah himpunan yang diketahui.	4.4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan selisih dari dua buah himpunan.
3.4.5 Menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan yang diketahui.	4.4.5. Menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.
3.4.6 Menentukan anggota himpunan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen dari himpunan lain yang diketahui.	4.4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen.
3.4.7 Menentukan anggota himpunan gabungan selisih dua himpunan yang diketahui.	4.4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan selisih dua himpunan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan anggota himpunan komplemen dari suatu himpunan
2. Menetukan anggota himpunan selisih dari dua buah himpunan
3. Menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan
4. Menentukan anggota himpunan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen
5. Menentukan anggota himpunan gabungan selisih dua himpunan

C. Materi pembelajaran

Operasi pada Himpunan dan Sifat-sifatnya

D. Model/ Metode/ Pendekatan

1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, permainan, dan penugasan.
3. Pendekatan : Saintifik

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Buku Matematika
2. LKS (Lembar Kerja Siswa)
3. Kertas HVS

F. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), ed. rev.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Modul Pengayaan Matematika untuk SMP/MTs kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum* 2013 (Jakarta: Putra Nugraha, 2016).
3. LKS (Lampiran 1).

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa. 4. Guru memberikan permainan *(game)* konsentrasi. 5. Guru mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah mempelajari materi pada	Tanya Jawab Permainan	10 menit

	pertemuan tersebut.		
Inti	**Mengamati** 1. Guru menyampaikan kepada siswa poin-poin materi yang akan dipelajari pada hari itu. **Menanya** 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang hal-hal yang terkait dengan apa yang telah dijelaskan. **Mengeksplorasi** 3. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. 4. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi 5. Guru mempersilahkan setiap ketua kelompok untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan menjelaskan materi yang telah dijelaskan oleh guru. 6. Guru meminta masing-masing siswa untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan pada kertas yang telah dibagikan. 7. Guru meminta siswa untuk meremas kertas yang berisi	Ceramah Tanya Jawab Penugasan Diskusi	65 menit

	pertanyaan yang telah mereka tulis, hingga berbentuk seperti bola. 8. Guru mengarahkan siswa dalam permainan saling melempar bola. **Mengasosiasikan** 9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal yang telah mereka peroleh dari permainan tadi. 10. Guru meminta siswa berpikir bersama untuk membuat kesimpulan dari apa yang telah mereka pelajari. **Mengkomunikasikan** 11. Guru meminta beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban dari pertanyaan yang mereka dapat di papan tulis. 12. Pemberian *reward* untuk kelompok terbaik.		
Penutup	1. Guru menanyakan materi pelajaran yang belum jelas atau belum dipahami. 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi	Tanya Jawab	5 menit

	pembelajaran yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan PR. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar. 5. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucap salam.		

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Instrumen (Soal Uraian/essai)
2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (Lampiran 2)
3. Lembar Pengamatan Pengetahuan (Lampiran 3)
4. Lembar Pengamatan Keterampilan (Lampiran 4)
5. Teknik Penilaian

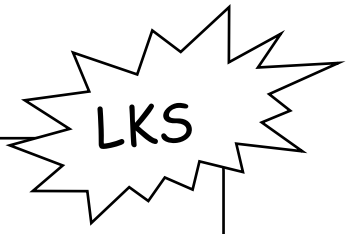
No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	**Pengetahuan** Menentukan komplemen dari suatu himpunan, selisih dari dua buah himpunan, dan dapat menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas
2.	**Keterampilan** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Banjarmasin, 25 Agustus 2017

Mahasiswa,

Nor Alimah
1301250998

Lampiran 1. LKS (Lembar Kerja Siswa)



Nama :

Kelas :

Materi Pembelajaran

OPERASI PADA HIMPUNAN

Operasi himpunan terdiri dari irisan *(intersection)*, gabungan *(union)*, komplemen *(complement)*, dan selisih *(difference)*.

1. Irisan Dua Himpunan *(intersection)*

Irisan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota A sekaligus anggota B, ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai berikut.

$$A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

2. Gabungan Dua Himpunan *(union)*

Gabungan dari dua himpunan akan menghasilkan suatu himpunan baru yang anggotanya terdiri dari anggota kedua himpunan tersebut. Operasi gabungan pada himpunan disimbolkan dengan " $\cup$ ". Ditulis dengan notasi pembentuk himpunan.

$$P \cup Q = \{x | x \in P \text{ dan } x \in Q\}$$

a. Menentukan irisan dan gabungan dua himpunan

1) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

Jika $P \subset Q$, maka $P \cup Q = Q$

Contoh:

Diberikan $S = \{x|x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|1 \leq x \leq 3, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x|0 < x < 7, x \text{ bilangan cacah}\}$. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$!

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1, 2, 3\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = \{1, 2, 3\} = A$

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

Jadi, $A \cap B = \{1, 2, 3\} = A$ dan $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$.

2) Kedua himpunan sama

Jika $A = B$, maka $A \cap B = A$ atau $A \cap B = B$

Jika $P = Q$, maka $P \cup Q = P = Q$

Contoh:

Diketahui $S = \{x|x < 10, x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|1 \leq x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x|1 \leq x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$. Anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ adalah . . .

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} \cap \{1, 2, 3, 4\} = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

$A \cup B = \{1, 2, 3\} \cup \{1, 2, 3, 4\} = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

Jadi, $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$ dan $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

3) Kedua himpunan tidak saling lepas (berpotongan)

Contoh:

Diberikan $S = \{x|1 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\}$, $A = \{x|x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$

$B = \{x|4 \leq x \leq 7, x \text{ bilangan asli}\}$. Tentukan anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$!

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $A = \{1,2,3,4\}$, $B = \{4,5,6,7\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{4,5,6,7\} = \{4\}$

$A \cup B = \{1,2,3,4\} \cup \{4,5,6,7\} = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

Jadi, A $\cap B = \{4\}$ dan $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

4) Dua himpunan yang saling lepas (maka irisannya adalah himpunan kosong)

Contoh:

Diketahui $S = \{x|0 \leq x \leq 10, x$ bilangan Cacah$\}$, $A = \{x|1 \leq x \leq 5, x$ Bilangan cacah$\}$, $B = \{x|5 < x < 9, x$ bilangan Cacah$\}$. Anggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ adalah . . .

Diketahui: $S = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{6,7,8\}$

Ditanya: $A \cap B$ dan $A \cup B$?

Penyelesaian: $A \cap B = \{1,2,3,4,5\} \cap \{6,7,8\} = \{\ \}$

$A \cup B = \{1,2,3,4,5\} \cup \{6,7,8\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

Jadi, A $\cap B = \{\ \}$ dan $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

5) Menggabungkan tiga buah himpunan

Contoh:

Diberikan $S = \{x|1 \leq x \leq 9, x$ bilangan asli$\}$, $A = \{x|x < 5, x$ bilangan asli$\}$

$B = \{x|4 \leq x \leq 7, x$ bilangan asli$\}$, $C = \{x|x \leq 9, x$ bilangan ganjil$\}$.

Tentukan anggota dari $A \cup B \cup C$!

Diketahui: $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $A = \{1,2,3,4\}$, $B = \{4,5,6,7\}$,

$C = \{1,3,5,7,9\}$

Ditanya: $A \cup B \cup C$?

Penyelesaian:$A \cup B \cup C = \{1,2,3,4\} \cup \{4,5,6,7\} \cup \{1,3,5,7,9\} =$

$\{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{1,3,5,7,9\} = \{1,2,3,4,5,6,7,9\}$

Jadi, $A \cup B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,9\}$

TUGAS KELOMPOK

❖ PETUNJUK KERJA

- Buatlah 1 buah yel-yel atau ungkapan unik (salam) dan 1 buah soal di kertas HVS yang telah dibagikan.
- Jawablah soal yang telah kalian buat (secara diskusi) lalu tulis di buku masing-masing.
- Setelah selesai, laporlah kepada guru.
- Tukarkan salam dan soal dengan kelompok lain (sesuai arahan guru).
- Jawablah soal kiriman yang kalian peroleh dari kelompok lain (secara diskusi).
- Cocokkan hasil jawaban dari kelompok kalian dengan jawaban kelompok pembuat soal (sesuai arahan guru).

Jawab

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi,

PEKERJAAN RUMAH

1. Diketahui $P = \{\text{Bilangan cacah kurang dari } 8\}$, $Q = \text{Bilangan prima kurang dari } 10\}$, dan $R = \{\text{Bilangan genap antara 1 dan } 10\}$. Tentukan anggota dari

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

2. Diberikan $A = \{x | 1 \leq x \leq 7, \text{x bilangan asli}\}$, $B = \{x | x > 3, \text{x } 6 \text{ asli}\}$ dan $C = \{1, 2, 3\}$. Tentukan anggota dari:

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

Lampiran 15. RPP Pertemuan ke-1 Kelas Eksperimen II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencampaian Kompetensi

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4
3.4.1. Menentukan anggota himpunan irisan dari dua buah himpunan yang diketahui. 3.4.2. Menentukan anggota himpunan gabungan dari dua buah himpunan yang diketahui. 3.4.3. Menentukan anggota himpunan gabungan dari tiga buah himpunan yang diketahui.	3.4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dari dua himpunan. 3.4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari dua buah himpunan. 3.4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari tiga buah himpunan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan anggota himpunan irisan dari dua buah himpunan.
2. Menentukan anggota himpunan gabungan dari dua buah himpunan.
3. Menentukan anggota himpunan gabungan dari tiga buah himpunan.

C. Materi pembelajaran

Operasi pada Himpunan

D. Model/ Metode/ Pendekatan

1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, permainan, dan penugasan.
3. Pendekatan : Saintifik

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Buku Matematika
2. LKS (Lembar Kerja Siswa)
3. Kertas HVS

F. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), ed. rev.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Modul Pengayaan Matematika untuk SMP/MTs kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum* 2013 (Jakarta: Putra Nugraha, 2016).
3. LKS (Lampiran 1).

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa. 4. Guru memberikan permainan *(game)* konsentrasi. 5. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran. 6. `Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah mempelajari materi pada pertemuan tersebut.	Tanya Jawab Permainan	10 menit
Inti	**Mengamati** 1. Guru menyampaikan materi pembelajaran 2. Guru memberikan contoh **Menanya** 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	Ceramah Tanya Jawab Penugasan Diskusi	65 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	menanyakan hal-hal yang belum di pahami dari penjelasan yang telah di berikan. **Mengeksplorasi** 4. Guru menjelaskan prosedur/langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan 5. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. 6. Guru menugaskan setiap kelompok untuk menuliskan beberapa pertanyaan dan membuat yel-yel atau ungkapan-ungkapan unik untuk dikirim ke kelompok lain. 7. Guru mengawasi dan membantu siswa dalam memilih/membuat soal-soal yang cocok. 8. Guru meminta masing-masing kelompok mengirimkan satu orang utusan untuk menyampaikan salam dan soal kepada kelompok lain. Kelompok 1 ke kelompok 2, kelompok 2 ke kelompok 1, dan seterusnya. **Mengasosiasikan** 9. Guru membimbing dan		

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	mengarahkan siswa bekerjasama dalam menyelesaikan soal kiriman dari masing-masing kelompok. 10. Guru meminta siswa berpikir bersama untuk membuat kesimpulan dan meyakinkan bahwa setiap siswa dalam kelompoknya mengetahui cara mengerjakan soal yang diberikan. **Mengkomunikasikan** 11. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dengan kelompok yang membuat soal secara bergantian (kelompok yang lain memperhatikan). 12. Pemberian *reward* untuk kelompok terbaik.		
Penutup	1. Guru menanyakan materi pelajaran yang belum jelas atau belum dipahami. 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan PR. 4. Guru mengakhiri pelajaran	Tanya Jawab	5 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	dengan memberi pesan untuk tetap belajar. 5. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucap salam.		

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Instrumen (Soal Uraian/essai)
2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (Lampiran 2)
3. Lembar Pengamatan Pengetahuan (Lampiran 3)
4. Lembar Pengamatan Keterampilan (Lampiran 4)
5. Teknik Penilaian

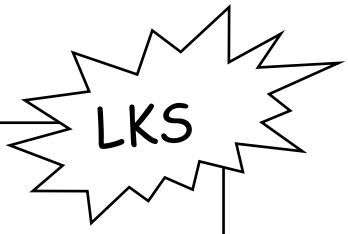
No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	**Pengetahuan** Menentukan irisan dan gabungan dari dua dan tiga buah himpunan.	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas
2.	**Keterampilan** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Banjarmasin, 21 Agustus 2017

Mahasiswa,

Nor Alimah
1301250998

Lampiran 1. LKS (Lembar Kerja Siswa)



Nama :

Kelas :

Materi Pembelajaran

OPERASI PADA HIMPUNAN DAN SIFAT-SIFATNYA

3. Komplemen *(complement)* Suatu Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Komplemen himpunan A dapat ditulis dengan lambang A' atau A^c dan ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai berikut.

$$A^c = \{x | x \in S \; dan \; x \notin A\}$$

contoh:

Jika diketahui $S = \{x | x \leq 10, x \text{ bilangan asli}\}, A = \{2,4,6,8,10\}$, $B =$ {bilangan prima kurang dari 10}. Tentukan anggota dari $A^c, B^c, A \cup B^c$.

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

Ditanya: $A^c, \; B^c, A \cup B^c$?

Penyelesaian: $A = \{2,4,6,8,10\}, A^c = \{1,3,5,7,9\}$

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

$A \cup B^c = \{2,4,6,8,10\} \cup \{1,4,6,8,9,10\} = \{1,2,4,6,8,9,10\}$

Jadi $A^c = \{1,3,5,7,9\}, B^c = \{1,4,6,8,9,10\}, A \cup B^c = \{1,2,4,6,8,9,10\}$

4. Selisih *(difference)* Dua Himpunan

Selisih himpunan A dan himpunan B ditulis dengan lambang "$A - B$" adalah himpunan semua anggota yang termasuk di A dan tidak termasuk di B.

$$A - B = \{x | x \in A \; dan \; x \notin B\}$$

Contoh:

Diberikan$S = \{x | 1 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\}, A = \{x | x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$, $B = \{x | 4 \leq x \leq 7, x \text{ bilangan asli}\}$. Tentukan anggota dari $A - B, B - A$ dan $(A - B) \cup (B - A)$!

Diketahui: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{4, 5, 6, 7\}$

Ditanya: $A - B, B - A$ dan $(A - B) \cup (B - A)$?

Penyelesaian: $A - B = \{1, 2, 3, 4\} - \{4, 5, 6, 7\} = \{1, 2, 3\}$

$B - A = \{4, 5, 6, 7\} - \{1, 2, 3, 4\} = \{5, 6, 7\}$

$(A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3\} \cup \{5, 6, 7\} = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$

Jadi, $A - B = \{1, 2, 3\}, B - A = \{5, 6, 7\}, (A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$

5. Sifat-sifat Operasi Himpunan

a. Sifat Idempoten

$$A \cup A = A, \quad A \cap A = A$$

Contoh:

$K = \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

1) Jika $K \cup K$

Jika K digabung dengan K itu sendiri, maka:

$K \cup K = \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\} \cup \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

$= \{\text{sepak bola, bola voli, catur}\}$

Ternyata: $K \cup K = K$

2) Jika $K \cap K$

Jika K diiriskan dengan K itu sendiri, maka:

$K \cap K$ = {sepak bola, bola voli, catur} ∩ {sepak bola, bola voli, catur}

= {sepak bola, bola voli, catur}

T**ernyata:** $K \cap K = K$

b. Sifat Identitas

$A \cup \emptyset = A, \quad A \cap \emptyset = \emptyset$

Contoh:

A adalah himpunan semua pelajaran yang disenangi Budi.

B adalah himpunan semua pelajaran yang disenangi Badu.

1) Kedua himpunan tersebut adalah

A = {matematika, bahasa Indonesia, kimia}

B adalah himpunan pelajaran yang disenangi Badu ⇒ $B = \{\}$

2) Himpunan semua pelajaran yang disenangi Budi digabung dengan himpunan semua pelajaran yang disenangi Badu, dilambangkan dengan $A \cup B$

$A \cup B$ = {matematika, bahasa Indonesia, kimia} ∪ { }

= {matematika, bahasa Indonesia, kimia}

Ternyata $A \cup B = A$

3) Himpunan semua pelajaran pelajaran yang sama-sama disenangi Budi dan Badu, dilambangkan dengan $A \cap B$.

$A \cap B$ = {matematika, bahasa Indonesia, kimia} ∩ { }

= { }

Maka pelajaran yang sama-sama disenangi Budi dan Badu adalah tidak ada

c. Sifat Komutatif

Jika A dan B adalah himpunan maka $A \cup B = B \cup A,\ A \cap B = B \cap A$

Dari diagram Venn diperoleh hal berikut:

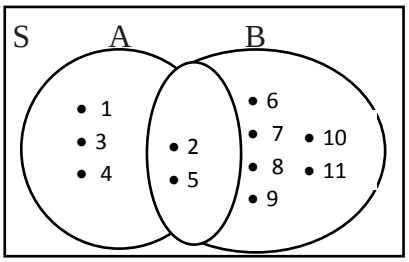


Diagram Venn:

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

$B = \{2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$B \cup A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A \cap B = \{5\}$

$B \cap A = \{5\}$

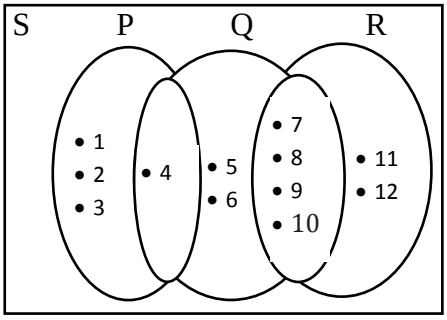
Ternyata:

$A \cup B = B \cup A$

$A \cap B = B \cap A$

d. Sifat Asosiatif

$(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R),\qquad (P \cap Q) \cap R = P \cap (Q \cap R)$



Diperoleh:

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

$Q = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$R = \{7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

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

$Q \cup R = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$(P \cup Q) \cup R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$P \cup (Q \cup R) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$(P \cap Q) \cap R = \{\emptyset\}$

$P \cap (Q \cap R) = \{\emptyset\}$

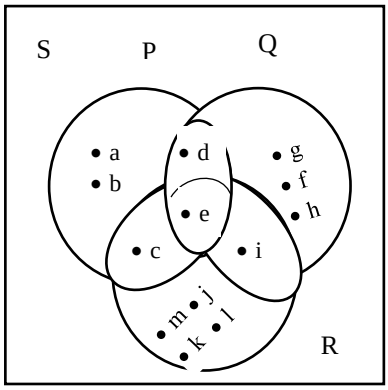
Ternyata:

$(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$

$(P \cap Q) \cap R = P \cap (Q \cap R)$

e. Sifat Distributif

$P \cup (Q \cap R) = (P \cup Q) \cap (P \cup R), P \cap (Q \cup R) = (P \cap Q) \cup (P \cap R)$



Diperoleh:

$P = \{a, b, c, d, e\}$

P = {a, b, c, d, e}

$Q = \{d, e, f, g, h, i\}$

$R = \{c, e, i, j, k, l, m\}$

$P \cup Q = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$

$P \cup R = \{ a, b, c, d, e, , i, j, k, l, m\}$

$Q \cup R = \{c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m\}$

$P \cap Q = \{d, e\}, \quad Q \cap R = \{e, f\}$

$P \cap R = \{c, e\}$

$P \cup (Q \cap R) = \{a, b, c, d, e, i\}$

$(P \cup Q) \cap (P \cup R) = \{a, b, c, d, e, i\}$

$P \cap (Q \cup R) = \{c, d, e\}$

$(P \cap Q) \cup (P \cap R) = \{c, d, e\}$

Ternyata:

$P \cup (Q \cap R) = (P \cup Q) \cap (P \cup R)$

$P \cap (Q \cup R) = (P \cap Q) \cup (P \cap R)$

TUGAS KELOMPOK

❖ PETUNJUK KERJA

- Buatlah 1 buah yel-yel atau ungkapan unik (salam) dan 1 buah soal di kertas HVS yang telah dibagikan.
- Jawablah soal yang telah kalian buat (secara diskusi) lalu tulis di buku masing-masing.
- Setelah selesai, laporlah kepada guru.
- Tukarkan salam dan soal dengan kelompok lain (sesuai arahan guru).
- Jawablah soal kiriman yang kalian peroleh dari kelompok lain (secara diskusi).
- Cocokkan hasil jawaban dari kelompok kalian dengan jawaban kelompok pembuat soal (sesuai arahan guru).

Jawab

Diketahui :

Ditanya :

Penyelesaian :

Jadi,

PEKERJAAN RUMAH

1. Diketahui $S = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$, $A = \{a, b, c, d, e\}$, dan $B = \{e, f, g, h\}$. Tentukan anggota dari
   a. A^c b. B^c c. $A - B$ d. $B - A$ e. $(A - B) \cup A^c$

2. Diberikan $P = \{\text{Lima bilangan cacah pertama}\}$, $Q = \{6,7,8,9\}$, dan $R = \{\text{Bilangan antara 5 dan 8}\}$. Tunjukkan bahwa $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$!

Lampiran 16. RPP Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencampaian Kompetensi

<table>
<tr><td colspan="2">KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.</td></tr>
<tr><td>KI PENGETAHUAN (KI 3)</td><td>KI KETERAMPILAN (KI 4)</td></tr>
<tr><td>KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</td><td>KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</td></tr>
</table>

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4
3.4.4. Menetukan anggota himpunan selisih dari dua buah himpunan yang diketahui. 3.4.5. Menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan yang diketahui. 3.4.6. Menentukan anggota himpunan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen dari himpunan lain yang diketahui. 3.4.7. Menentukan anggota himpunan gabungan selisih dua himpunan yang diketahui.	4.4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan 4.4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan selisih dari dua buah himpunan. 4.4.5. Menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah. 4.4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen. 4.4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan selisih dua himpunan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan anggota himpunan komplemen dari suatu himpunan
2. Menetukan anggota himpunan selisih dari dua buah himpunan
3. Menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan
4. Menentukan anggota himpunan gabungan dari suatu himpunan dengan komplemen
5. Menentukan anggota himpunan gabungan selisih dua himpunan

C. Materi pembelajaran

Operasi pada Himpunan dan Sifat-sifatnya

D. Model/ Metode/ Pendekatan

1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, permainan, dan penugasan.
3. Pendekatan : Saintifik

E. Media/ Alat Pembelajaran

1. Buku Matematika
2. LKS (Lembar Kerja Siswa)
3. Kertas HVS

F. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), ed. rev.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Modul Pengayaan Matematika untuk SMP/MTs kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum* 2013 (Jakarta: Putra Nugraha, 2016).
3. LKS (Lampiran 1).

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa. 4. Guru memberikan permainan *(game)* konsentrasi. 5. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran. 6. `Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin	Tanya Jawab Permainan	10 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	dicapai setelah mempelajari materi pada pertemuan tersebut.		
Inti	**Mengamati** 1. Guru menyampaikan materi pembelajaran 2. Guru memberikan contoh **Menanya** 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum di pahami dari penjelasan yang telah di berikan. **Mengeksplorasi** 4. Guru menjelaskan prosedur/langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan 5. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok. 6. Guru menugaskan setiap kelompok untuk menuliskan beberapa pertanyaan dan membuat yel-yel atau ungkapan-ungkapan unik untuk dikirim ke kelompok lain. 7. Guru mengawasi dan membantu siswa dalam memilih/membuat soal-soal yang cocok. 8. Guru meminta masing-masing	Ceramah Tanya Jawab Penugasan Diskusi	105 menit

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
	kelompok mengirimkan satu orang utusan untuk menyampaikan salam dan soal kepada kelompok lain. Kelompok 1 ke kelompok 2, kelompok 2 ke kelompok 1, dan seterusnya. **Mengasosiasikan** 9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa bekerjasama dalam menyelesaikan soal kiriman dari masing-masing kelompok. 10. Guru meminta siswa berpikir bersama untuk membuat kesimpulan dan meyakinkan bahwa setiap siswa dalam kelompoknya mengetahui cara mengerjakan soal yang diberikan. **Mengkomunikasikan** 11. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencocokkan jawaban dengan kelompok yang membuat soal secara bergantian (kelompok yang lain memperhatikan). 12. Pemberian *reward* untuk kelompok terbaik.		

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Penutup	1. Guru menanyakan materi pelajaran yang belum jelas atau belum dipahami. 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan PR. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar. 5. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucap salam.	Tanya Jawab	5 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk Instrumen (Soal Uraian/essai)
2. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (Lampiran 2)
3. Lembar Pengamatan Pengetahuan (Lampiran 3)
4. Lembar Pengamatan Keterampilan (Lampiran 4)
5. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	**Pengetahuan** Menentukan komplemen dari suatu himpunan, selisih dari dua buah himpunan, dan dapat menggunakan sifat dari suatu operasi himpunan	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas
2.	**Keterampilan** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan,	Pengamatan	Penyelesaian tugas

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah		

Banjarmasin, 22 Agustus 2017

Mahasiswa,

Nor Alimah
1301250998

Lampiran 17. Nilai Ulangan Harian Materi Pokok Bilangan Sebagai Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII-C

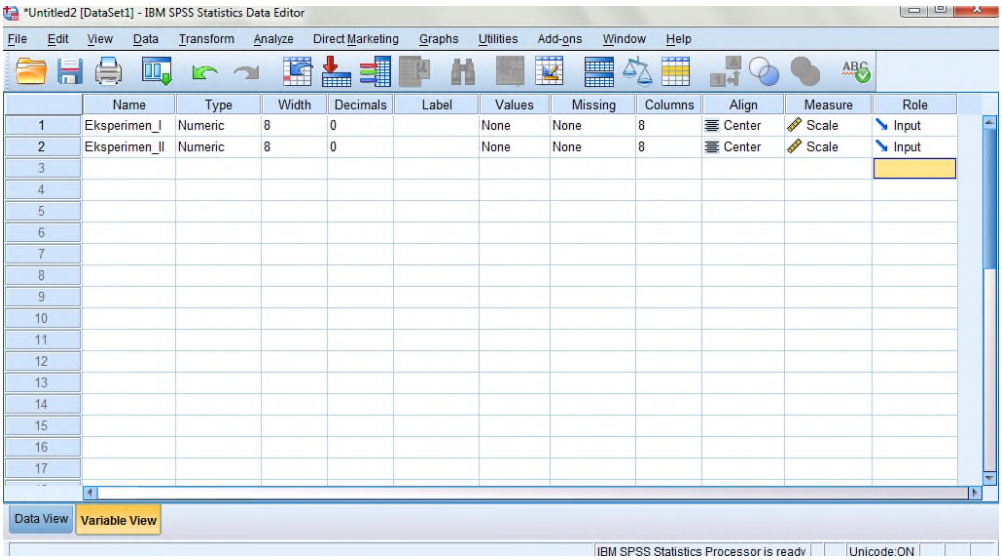
No	Siswa	Nilai Akhir
1	A1	50
2	A2	70
3	A3	53
4	A4	57
5	A5	65
6	A6	57
7	A7	50
8	A8	50
9	A9	53
10	A10	63
11	A11	57
12	A12	68
13	A13	68
14	A14	100
15	A15	65
16	A16	68
17	A17	60
18	A18	70
19	A19	70
20	A20	65
21	A21	75
22	A22	70
23	A23	63
24	A24	80
25	A25	65
26	A26	75
27	A27	57
28	A28	70
29	A29	55
30	A30	63
31	A31	57
32	A32	78
33	A33	85
34	A34	78
35	A35	67
36	A36	75
37	A37	68
38	A38	63
39	A39	70
40	A40	80

Lampiran 18. Daftar Nilai Ulangan Harian Materi Pokok Bilangan Sebagai Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII-D

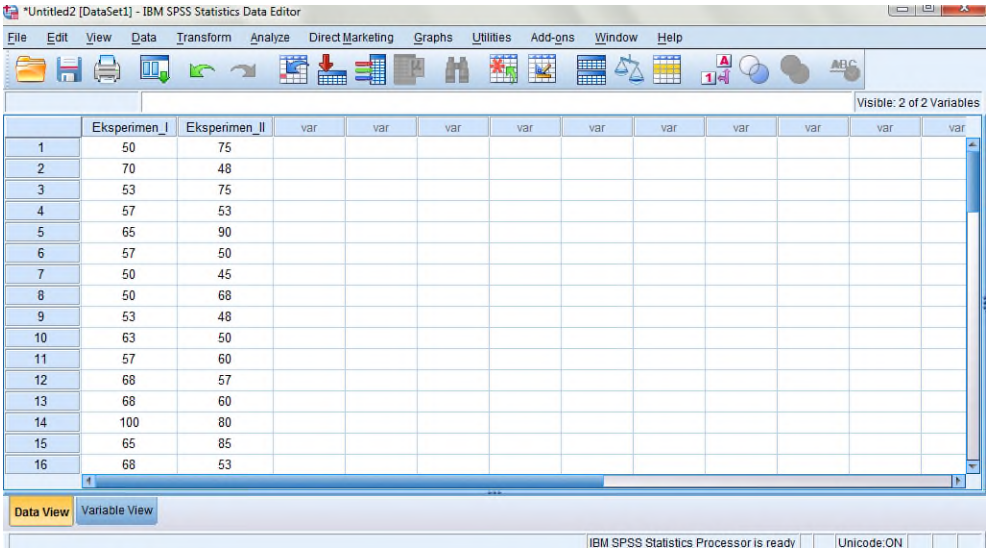
No	Siswa	Nilai Akhir
1	A1	75
2	A2	48
3	A3	75
4	A4	53
5	A5	90
6	A6	50
7	A7	45
8	A8	68
9	A9	48
10	A10	50
11	A11	60
12	A12	57
13	A13	60
14	A14	80
15	A15	85
16	A16	53
17	A17	80
18	A18	53
19	A19	85
20	A20	68
21	A21	75
22	A22	50
23	A23	75
24	A24	65
25	A25	58
26	A26	70
27	A27	58
28	A28	63
29	A29	63
30	A30	58
31	A31	65
32	A32	50
33	A33	58
34	A34	63
35	A35	80
36	A36	57
37	A37	65

Lampiran 19. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa

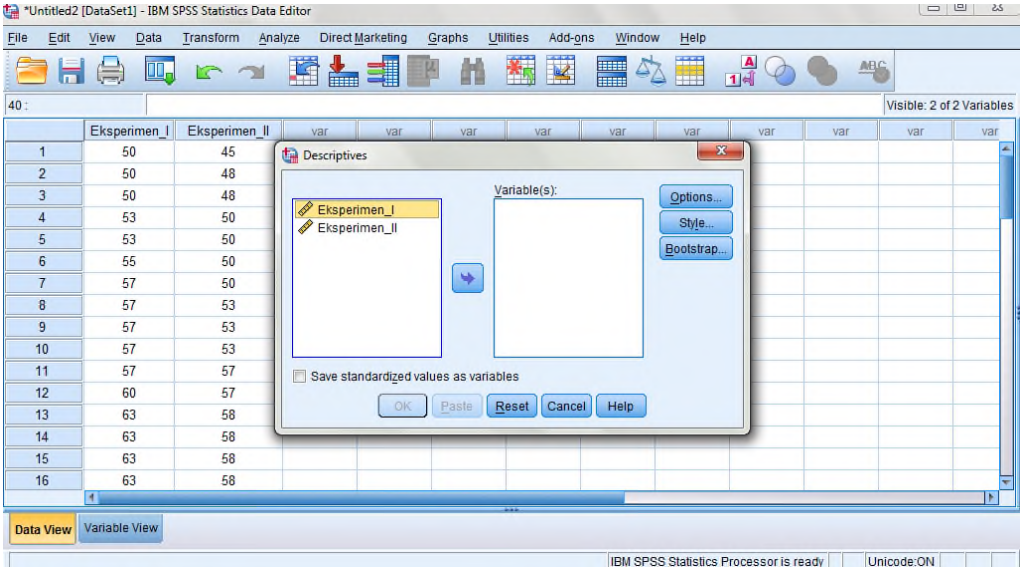
1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.



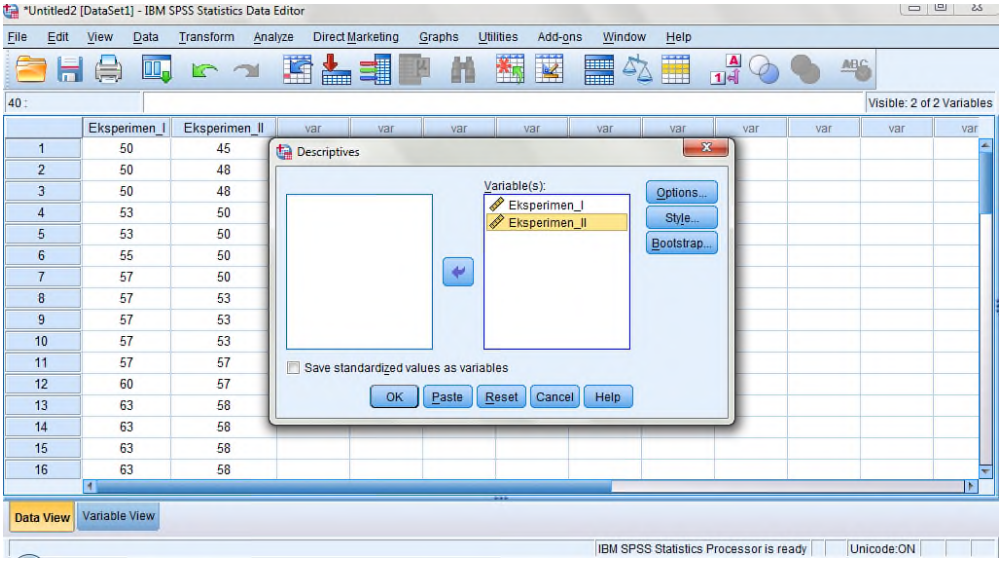
2. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data nilai kelas eksperimen I dan II.



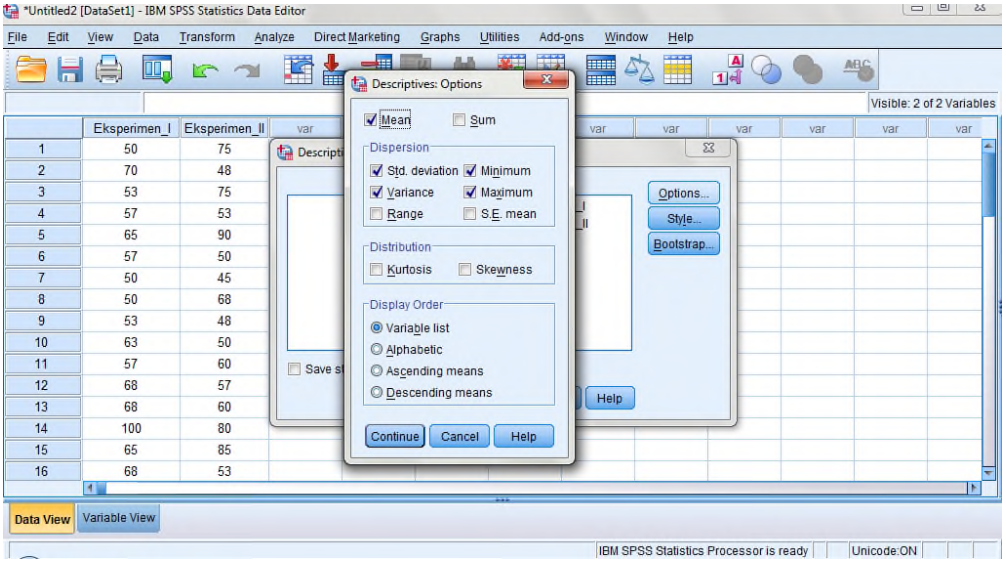
3. Klik Menu *Analyze* >>> *Descriptive Statistics* >>> *Descriptives*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



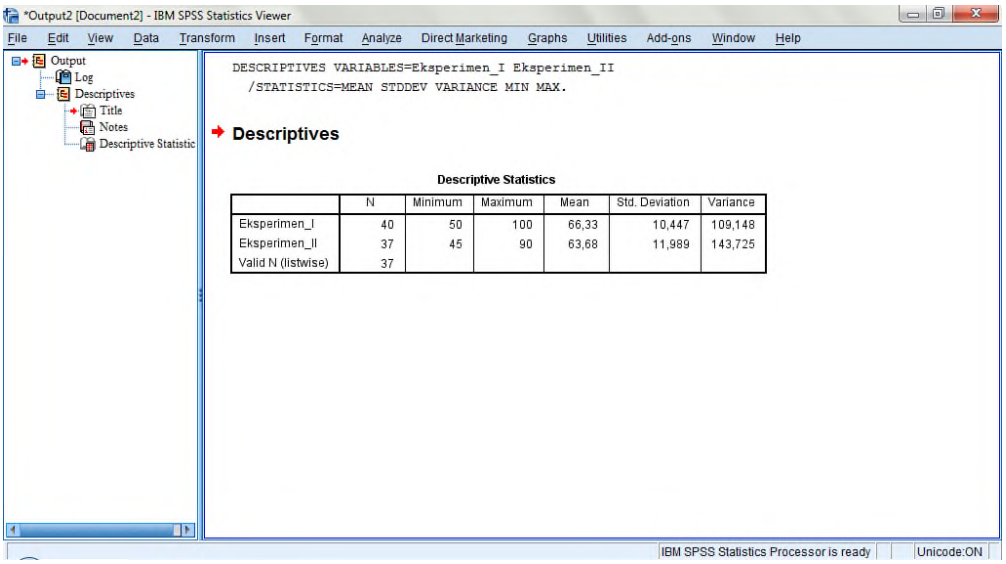
4. Pindahkan Eksperimen_I dan Eksperimen_II ke kotak dialog *variable(s)* dengan mengklik anak panah ke kanan, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Klik *Options*, kemudian beri tanda *check* pada *Variance*.



6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *output* sebagai berikut.



Tabel berikut adalah hasil dari perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan varians dari nilai tes akhir di kelas eksperimen I dan II.

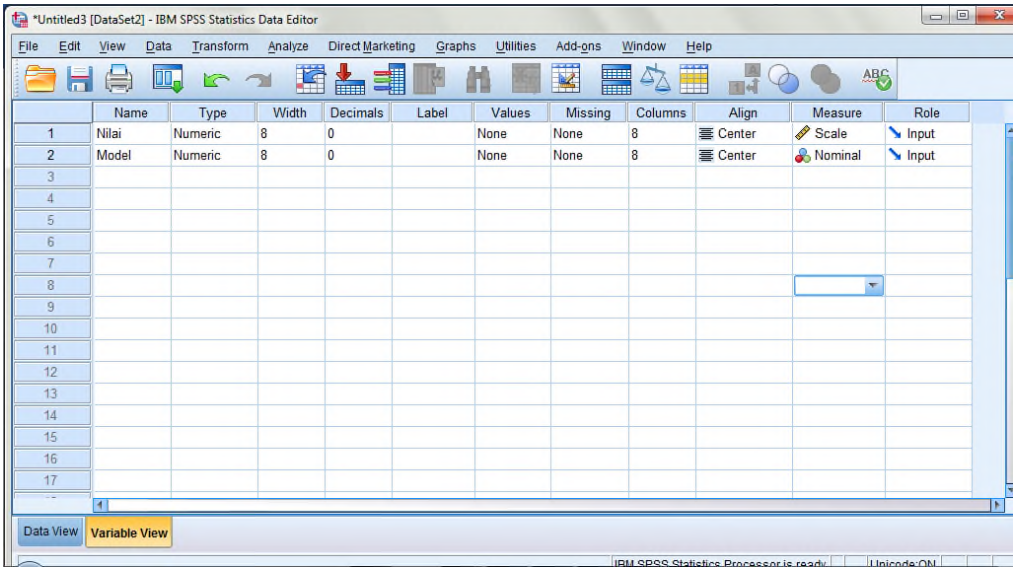
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen_I	40	50	100	66,33	10,447	109,148
Eksperimen_II	37	45	90	63,68	11,989	143,725
Valid N (listwise)	37					

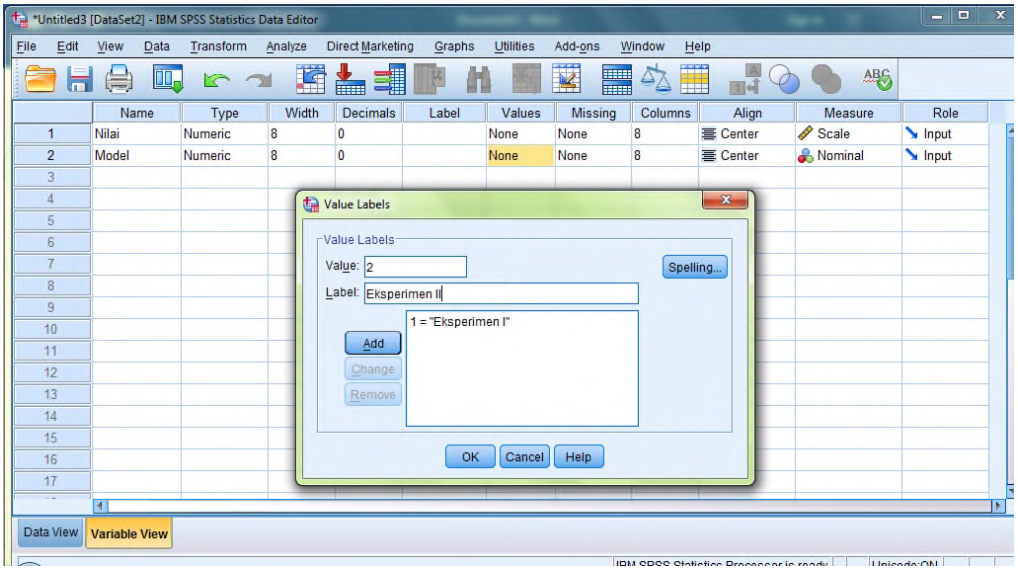
Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal Matematika pada materi Himpunan di kelas VII-C (eksperimen I) dan di kelas VII-D (eksperimen II) tidak jauh berbeda, jika dilihat dari selisihnya hanya bernilai 2,56. Nilai standar deviasi dan nilai varians di kelas eksperimen I lebih kecil dibandingkan dengan kelas eksperimen II.

Lampiran 20. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

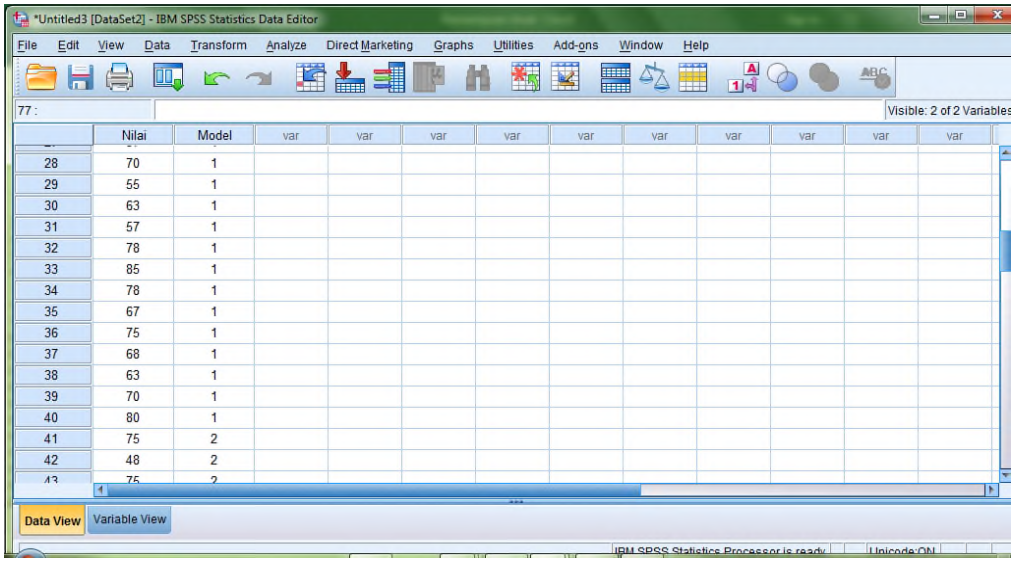


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu

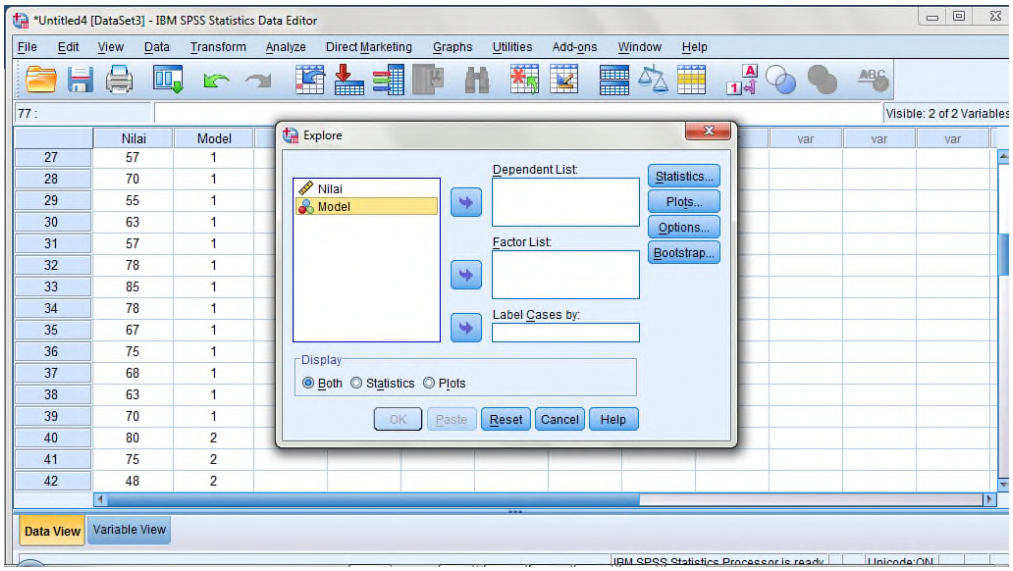


klik *Ok*.

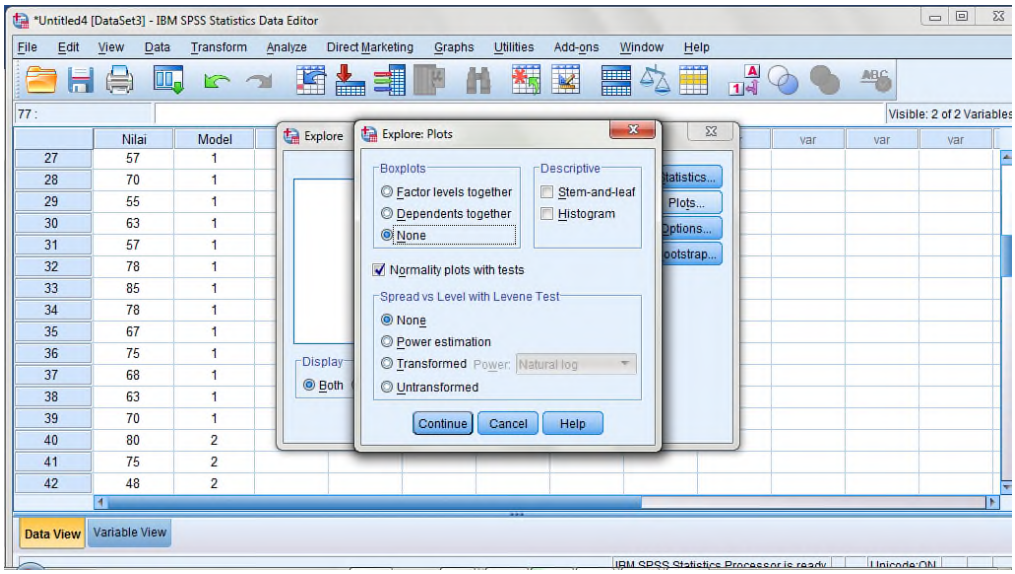
3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



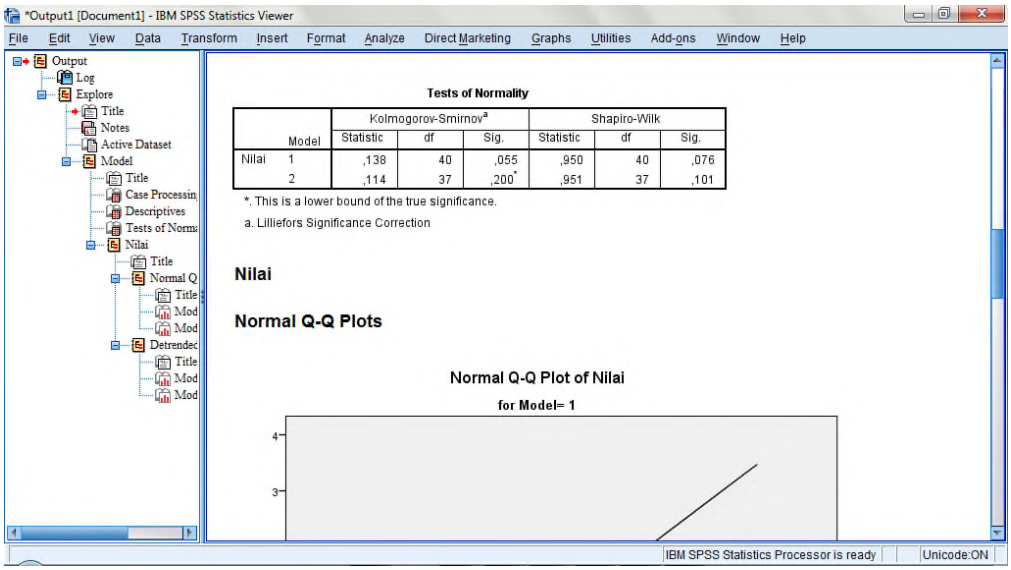
4. Klik Menu *Analyze* >>> *Descriptive Statistics* >>> *Explore*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Dependent List* dan Model ke kotak dialog *Factor List* kemudian klik *Plots*, maka akan muncul kotak dialog seperti di bawah ini, selanjutnya beri tanda *check* pada *Normality plots with tests*. Dibagian *Descriptive*, nonaktifkan pilihan *Steam-and-leaf*. Pada bagian *Boxplots*, pilih *None*. Lihat gambar berikut.



6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Tests of Normality

	Model	Kolmogorov-Smirnov[a] Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Nilai	1	,138	40	,055	,950	40	,076
	2	,114	37	,200*	,951	37	,101

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil perhitungan maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tests of Normality

	Model	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Eksperimen I	,138	40	,055	,950	40	,076
	Ekserimen II	,114	37	,200*	,951	37	,101

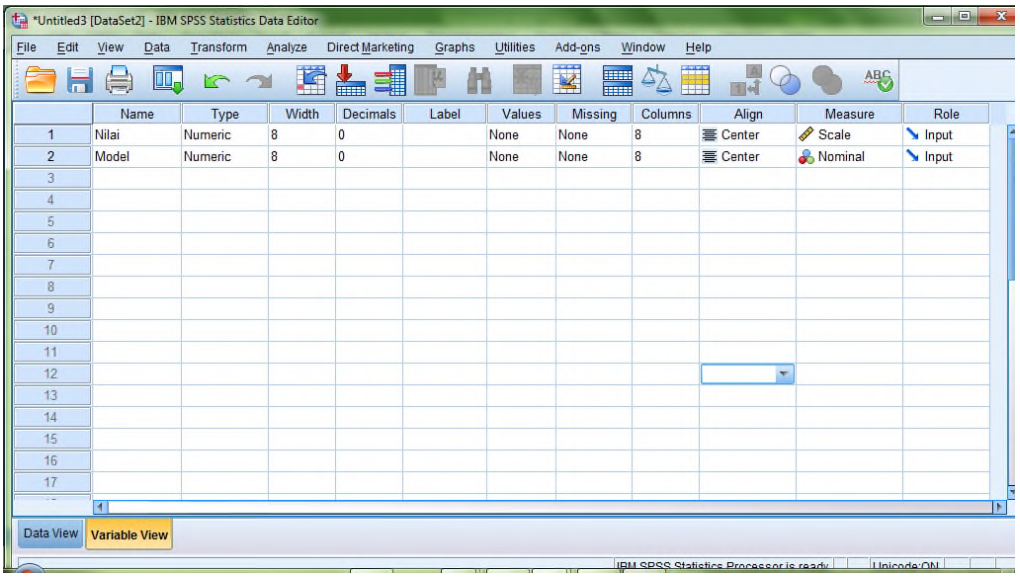
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

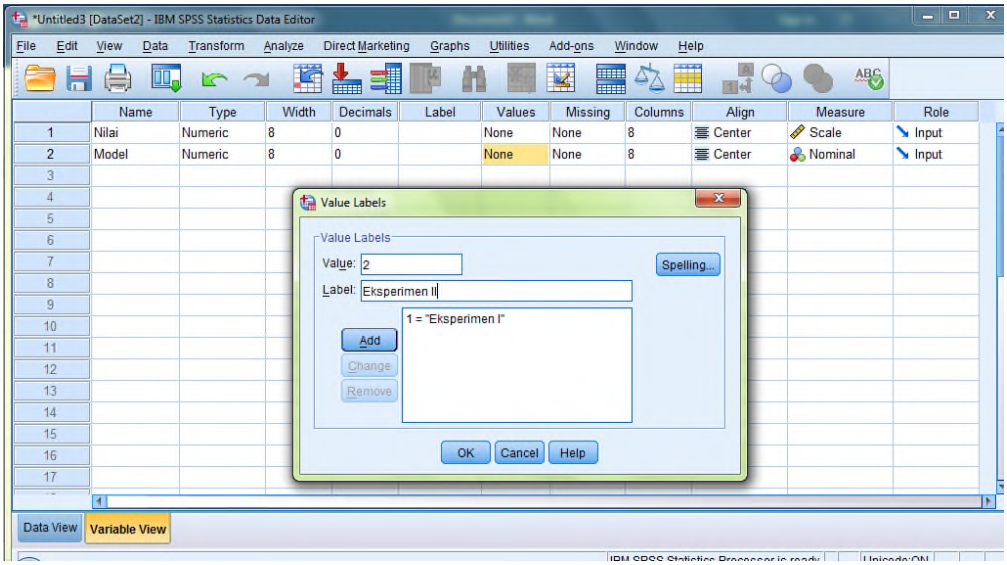
Tabel di atas menunjukkan uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Nilai signifikansi data untuk kelas VII-C (eksperimen I) adalah $0{,}55 > 0{,}05$ yang berarti data berdistribusi normal, dan nilai signifikansi data untuk kelas VII-D (eksperimen II) adalah $0{,}200 > 0{,}05$ yang berarti data juga berdistribusi normal.

Lampiran 21. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

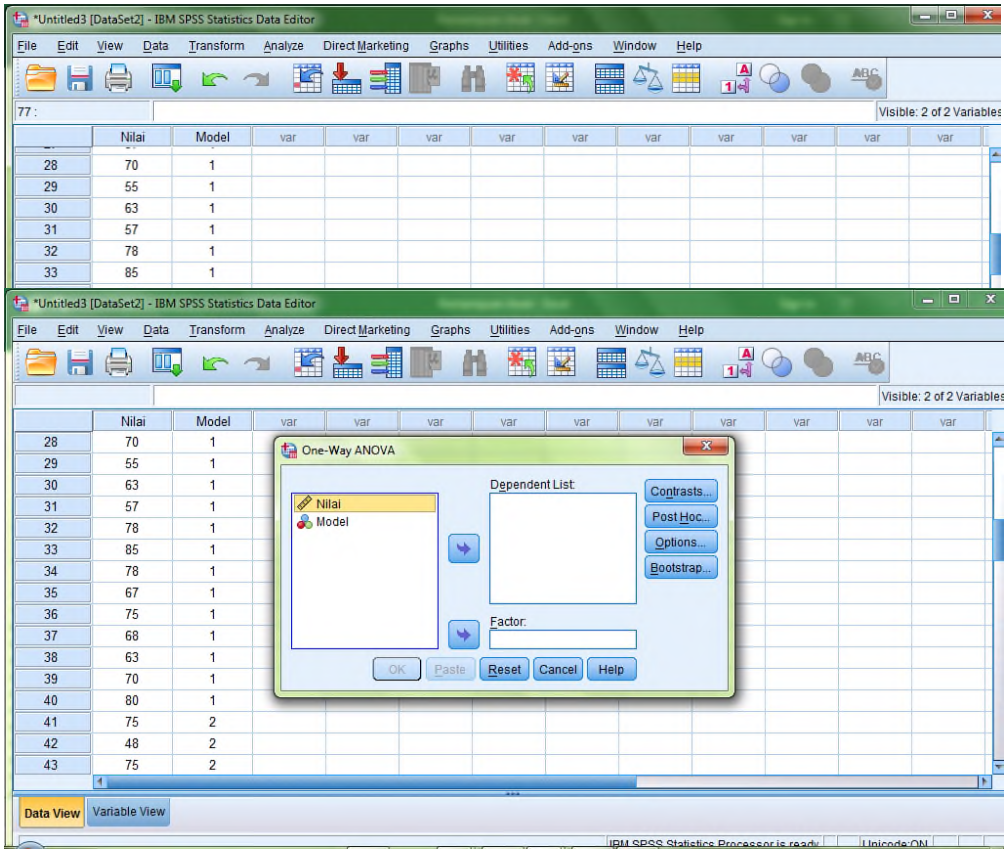


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu



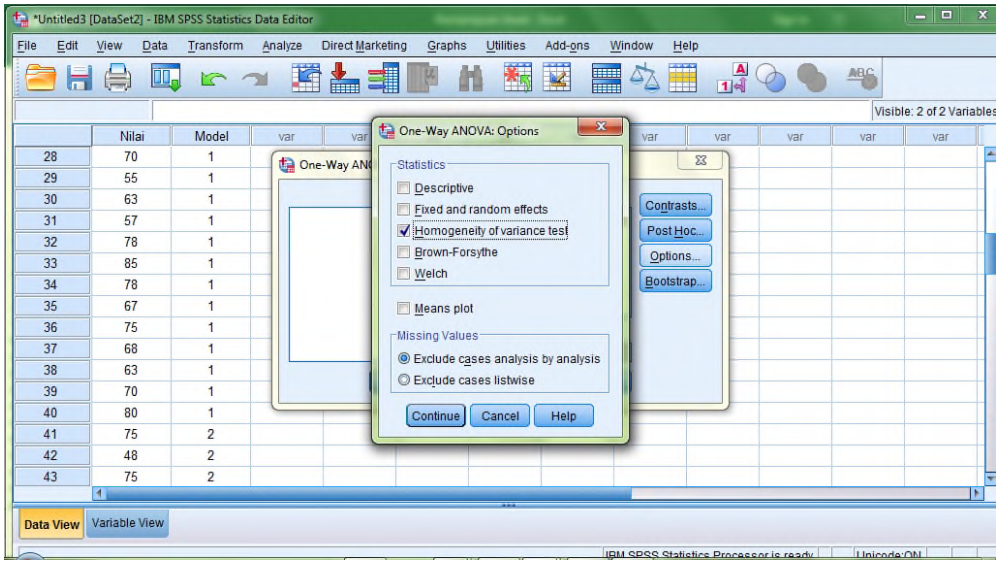
klik *Ok*.

3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



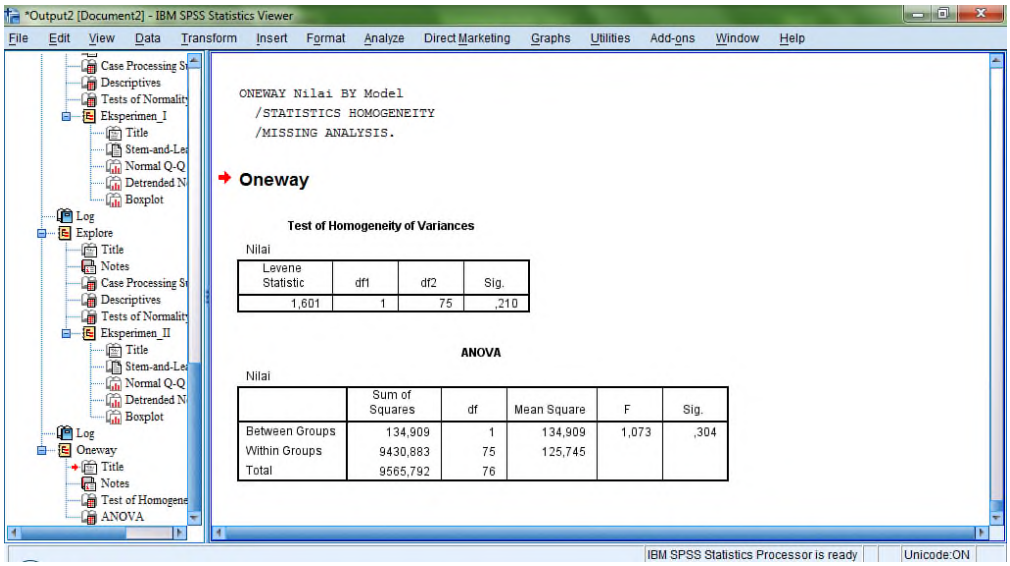
4. Klik Menu *Analyze* >>> *Compare Means* >>> *One-Way ANOVA*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.

5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Dependent List* dan Model ke kotak dialog *Factor* kemudian klik *Options*, maka akan muncul kotak dialog seperti



gambar di bawah ini, selanjutnya beri tanda *check* pada *Homogenety of variance test*. Lihat gambar berikut.

6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Setelah dilakukan langkah-langkah uji *levene statistic*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Test of Homogeneity of Variances

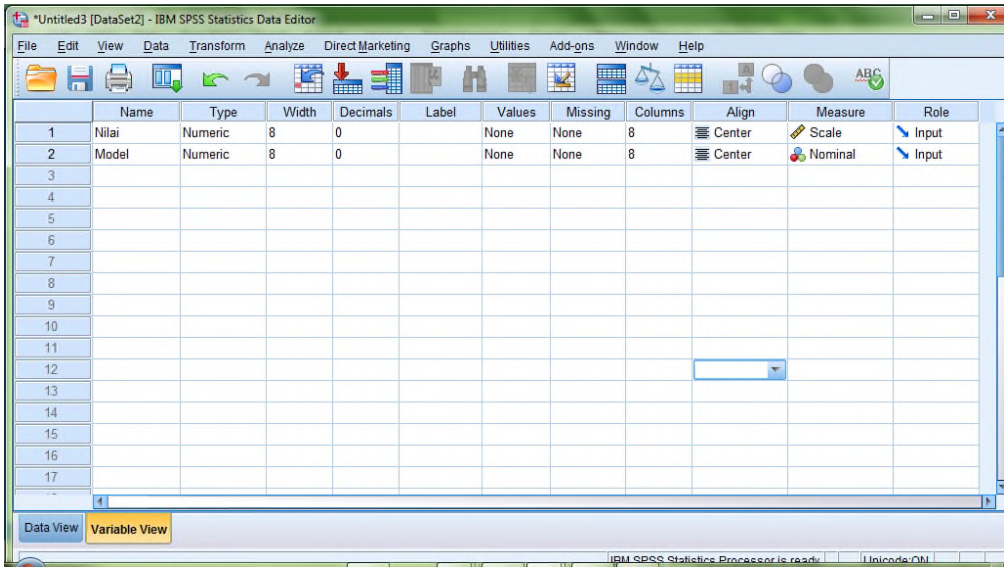
Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,601	1	75	,210

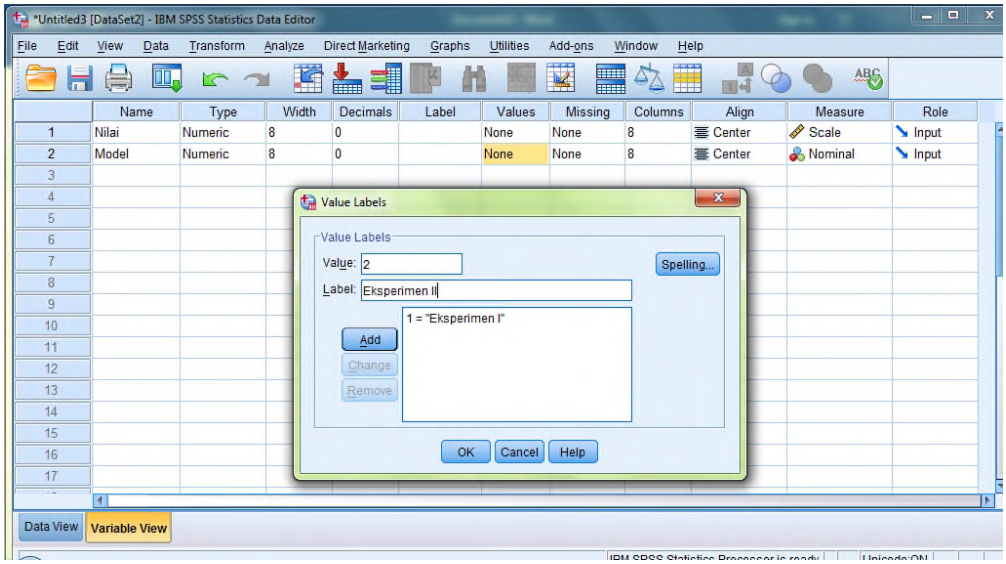
Tabel di atas menunjukkan uji homogenitas dengan menggunakan uji *levene statistic*. Nilai signifikansi data adalah $0{,}210 > 0{,}05$ yang berarti data homogen.

Lampiran 22. Perhitungan Uji T Kemampuan Awal Siswa

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

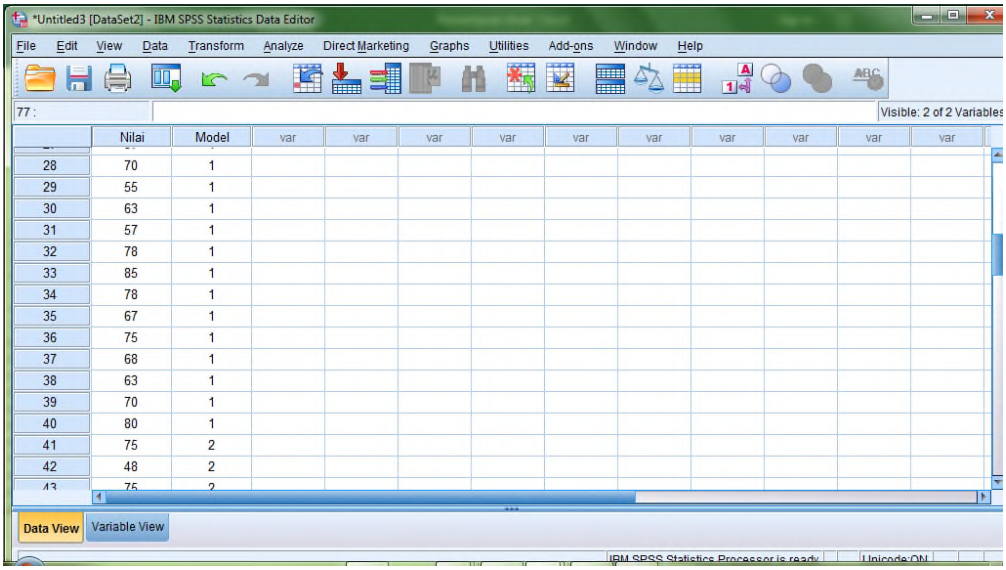


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu

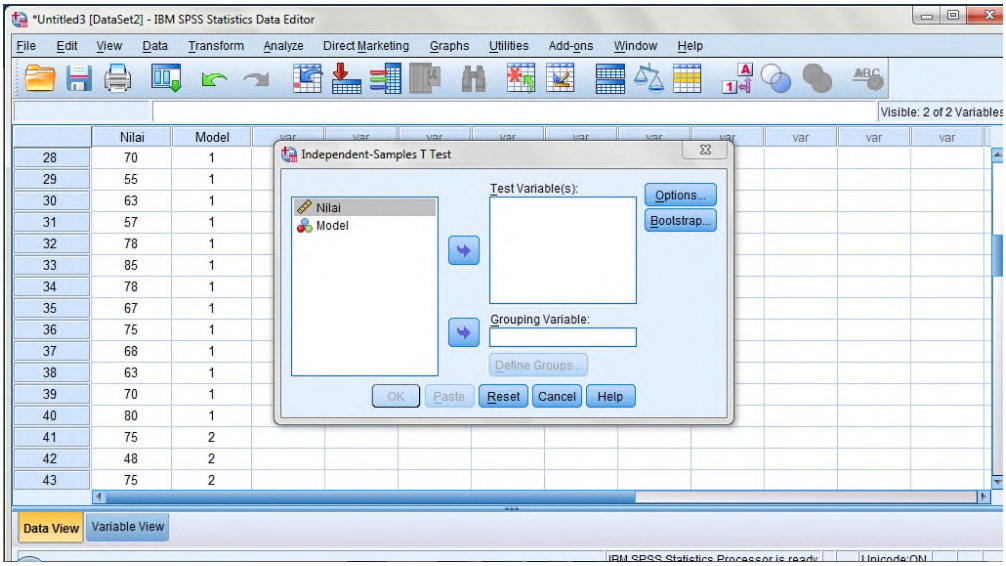


klik *Ok*.

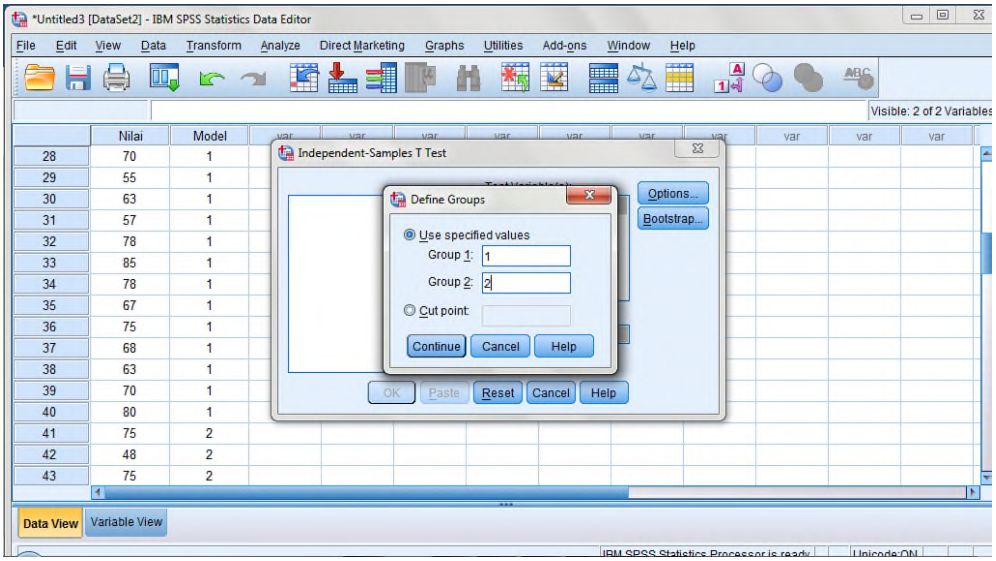
3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



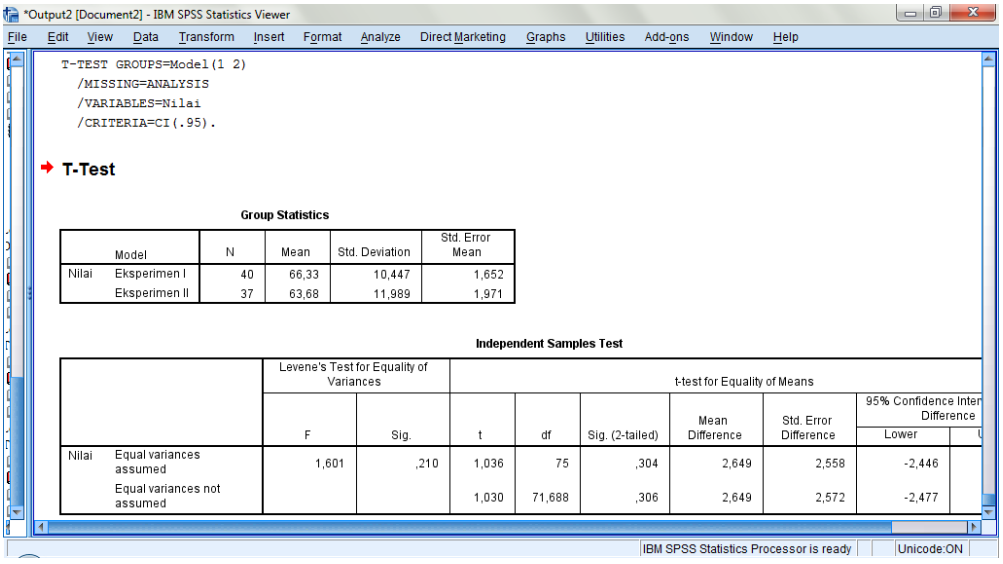
4. Klik Menu *Analyze >>> Compare Means >>> Independent-Sample T Test*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Test Variable (s)* dan Model ke kotak dialog *Grouping Variable* kemudian klik *Define Group*, maka akan muncul kotak dialog seperti gambar di bawah ini, selanjutnya tulis angka 1 pada *Group* 1 dan angka 2 pada *Group* 2. Lihat gambar berikut.



6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Setelah dilakukan uji *compare means* diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	1,601	,210	1,036	75	,304	2,649	2,558	-2,446	7,745
	Equal variances not assumed			1,030	71,688	,306	2,649	2,572	-2,477	7,776

Berdasarkan tabel di atas dengan uji *compare means*, diperoleh nilai signifikansi $0,304 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VII C dan siswa kelas VII D MTsN 1 Kota Banjarmasin.

Lampiran 23. Hasil Belajar Siswa pada Tes Akhir Kelas Ekperimen I

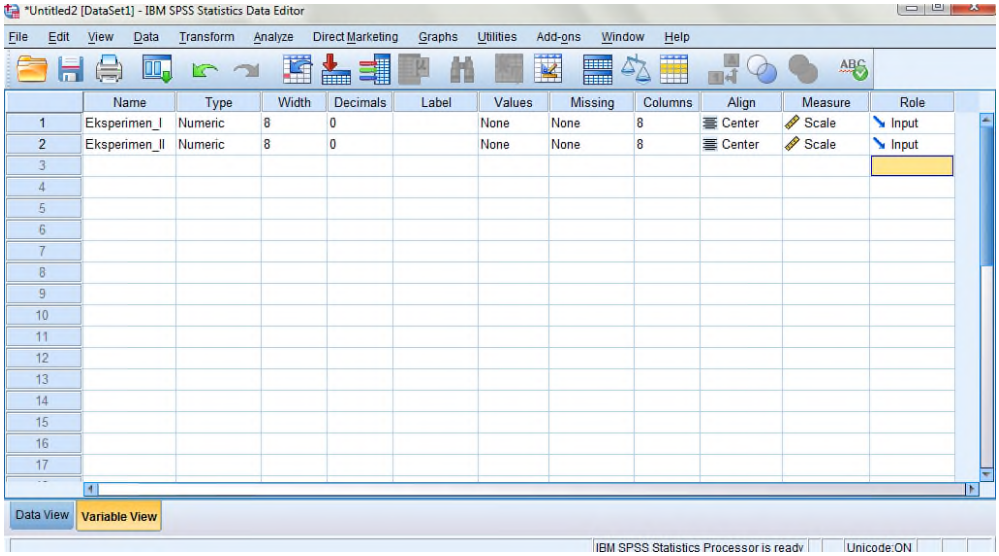
No	Siswa	Nilai Akhir
1	A1	53
2	A2	72
3	A3	50
4	A4	61
5	A5	97
6	A6	75
7	A7	67
8	A8	72
9	A9	72
10	A10	78
11	A11	61
12	A12	86
13	A13	92
14	A14	100
15	A15	92
16	A16	78
17	A17	50
18	A18	81
19	A19	86
20	A20	64
21	A21	83
22	A22	89
23	A23	97
24	A24	75
25	A25	92
26	A26	78
27	A27	100
28	A28	89
29	A29	69
30	A30	58
31	A31	83
32	A32	86
33	A33	81
34	A34	78
35	A35	50
36	A36	78
37	A37	58
38	A38	86
39	A39	94

Lampiran 24. Hasil Belajar Siswa pada Tes Akhir Kelas Ekperimen II

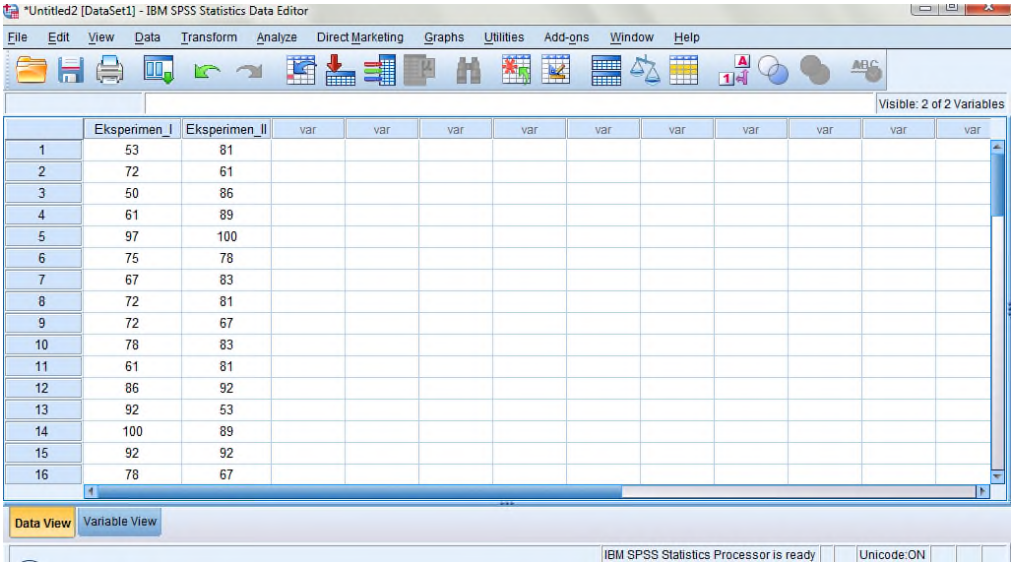
No	Siswa	Nilai Akhir
1	A1	81
2	A2	64
3	A3	86
4	A4	89
5	A5	100
6	A6	78
7	A7	83
8	A8	81
9	A9	67
10	A10	83
11	A11	81
12	A12	92
13	A13	53
14	A14	89
15	A15	92
16	A16	67
17	A17	89
18	A18	56
19	A19	100
20	A20	97
21	A21	94
22	A22	67
23	A23	94
24	A24	72
25	A25	89
26	A26	72
27	A27	64
28	A28	92
29	A29	78
30	A30	67
31	A31	86
32	A32	75
33	A33	81
34	A34	53
35	A35	100
36	A36	75
37	A37	97

Lampiran 25. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Tes Akhir

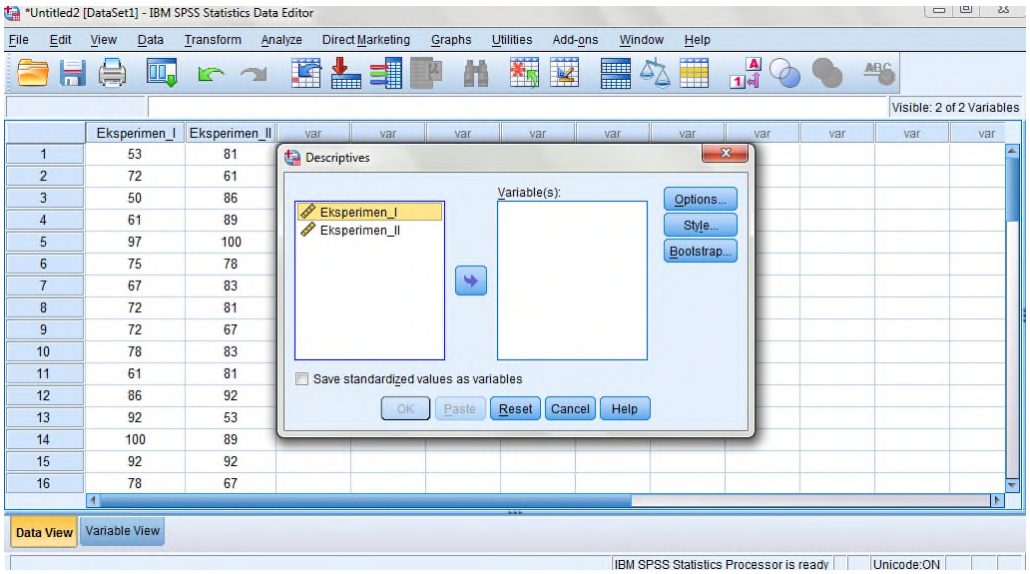
1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.



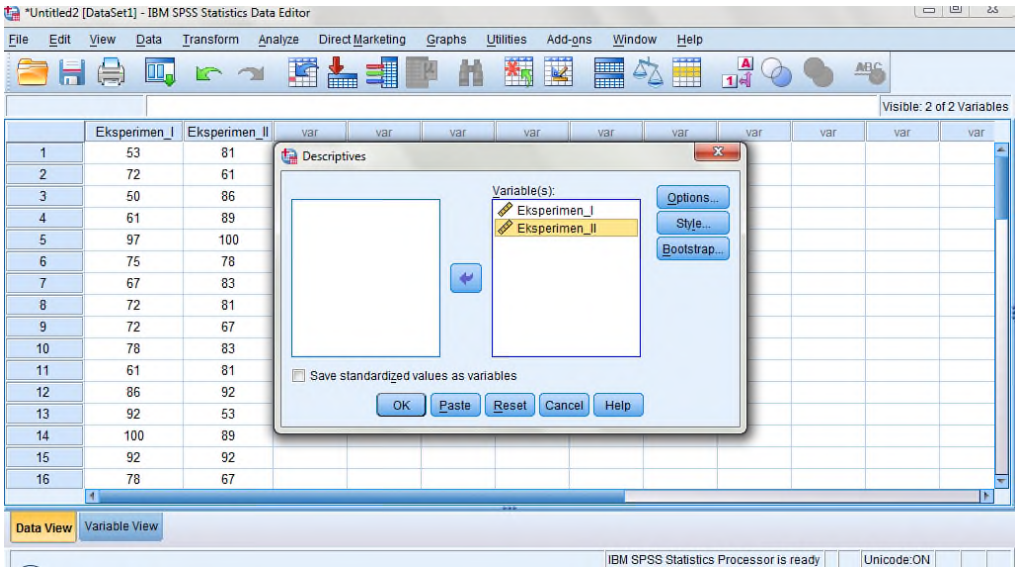
2. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data nilai kelas eksperimen I dan II.



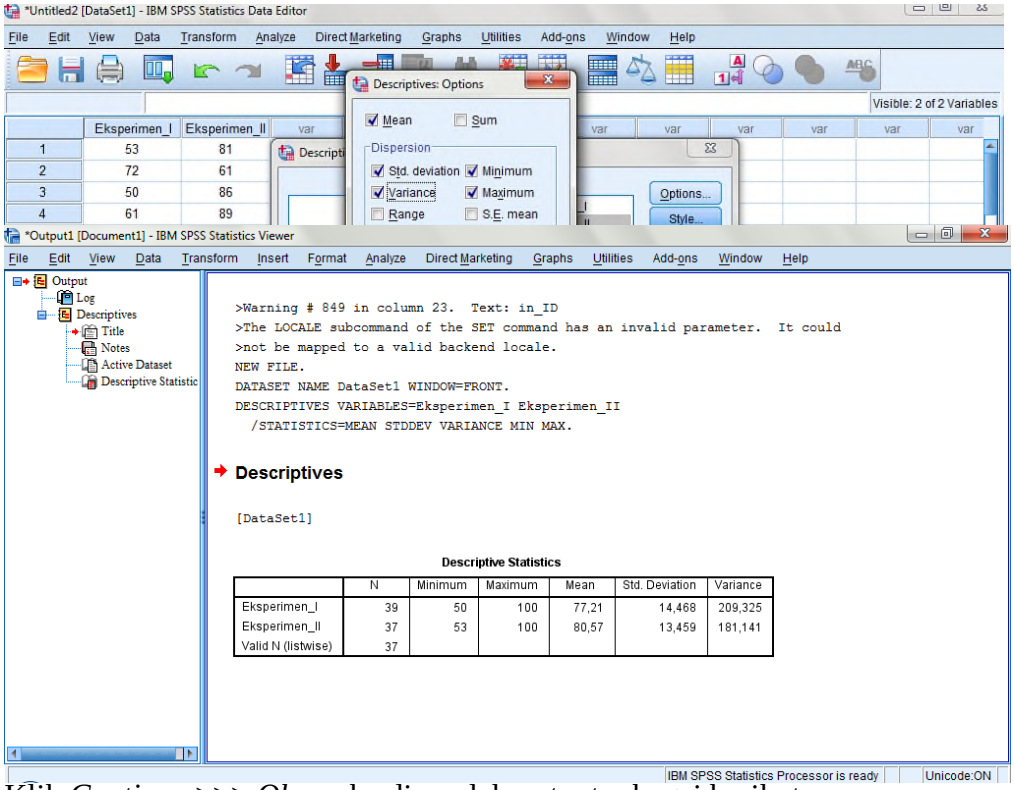
3. Klik Menu *Analyze* >>> *Descriptive Statistics* >>> *Descriptives*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Pindahkan Eksperimen_I dan Eksperimen_II ke kotak dialog *variable(s)* dengan mengklik anak panah ke kanan, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Klik *Options*, kemudian beri tanda *check* pada *Variance*.



	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen_I	39	50	100	77,21	14,468	209,325
Eksperimen_II	37	53	100	80,57	13,459	181,141
Valid N (listwise)	37					

6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *output* sebagai berikut.

Tabel berikut adalah hasil dari perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan varians dari nilai tes akhir di kelas eksperimen I dan II.

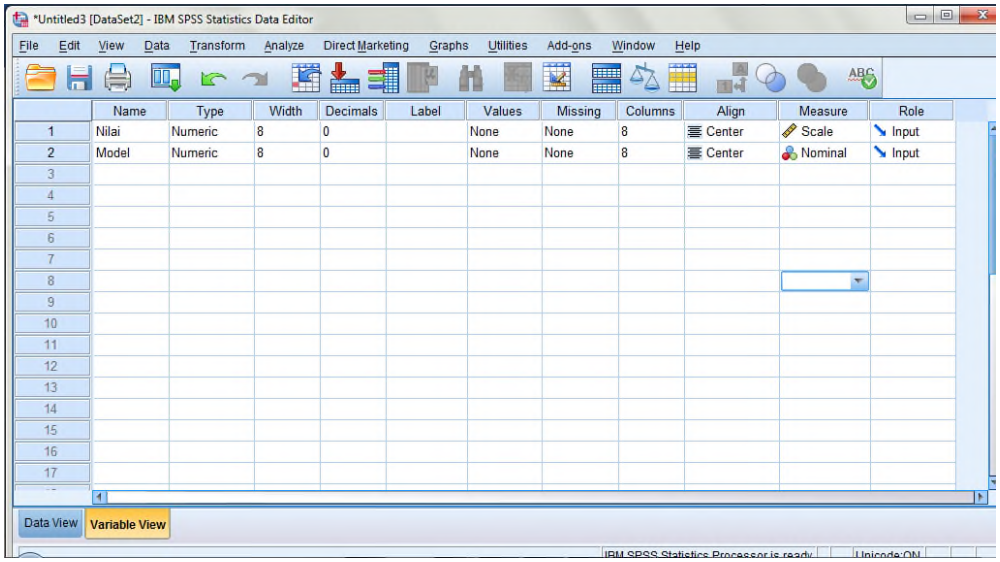
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen_I	39	50	100	77,21	14,468	209,325
Eksperimen_II	37	53	100	80,57	13,459	181,141
Valid N (listwise)	37					

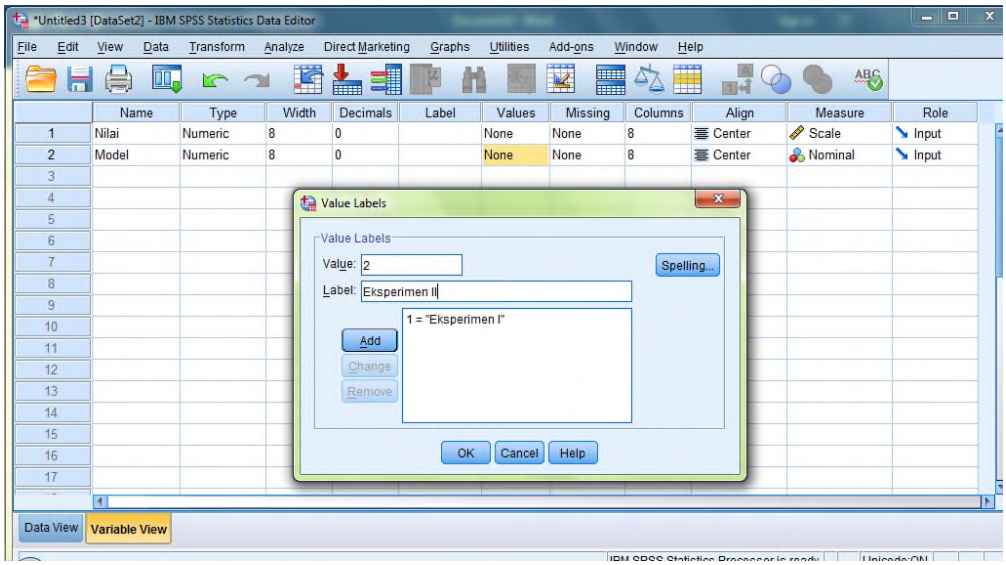
Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes akhir Matematika pada materi Himpunan di kelas eksperimen I (diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing)* dan di kelas eksperimen II (diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Berkirim Salam dan Soal) tidak jauh berbeda, jika dilihat dari selisihnya hanya bernilai 3,36. Nilai standar deviasi dan nilai varians di kelas eksperimen I lebih besar dibandingkan dengan kelas eksperimen II.

Lampiran 26. Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

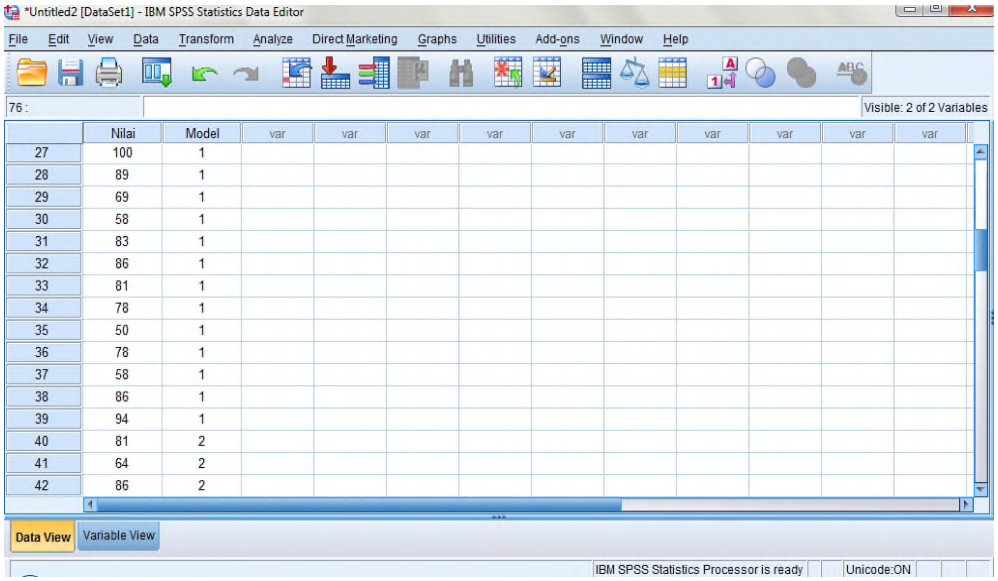


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu

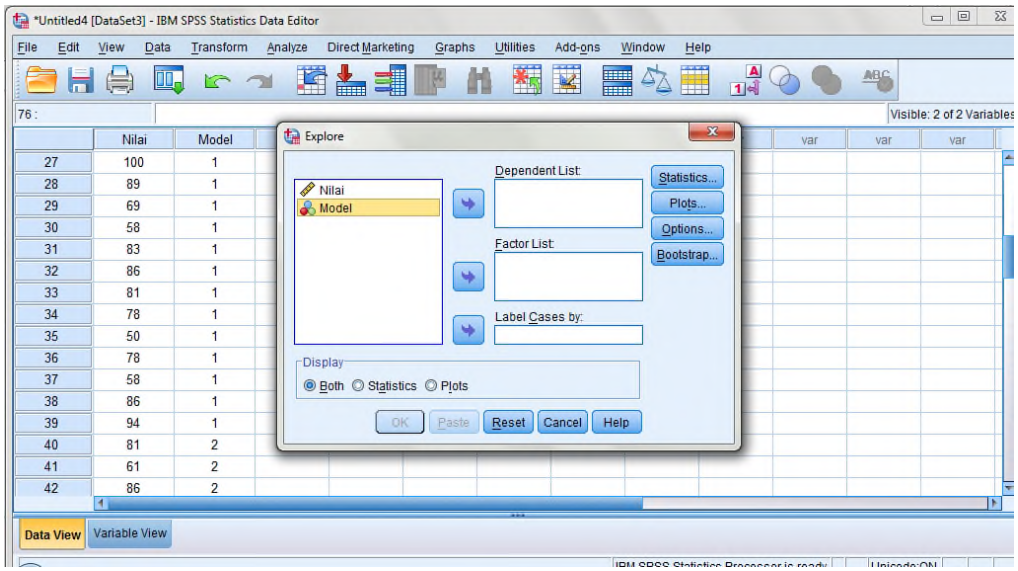


klik *Ok*.

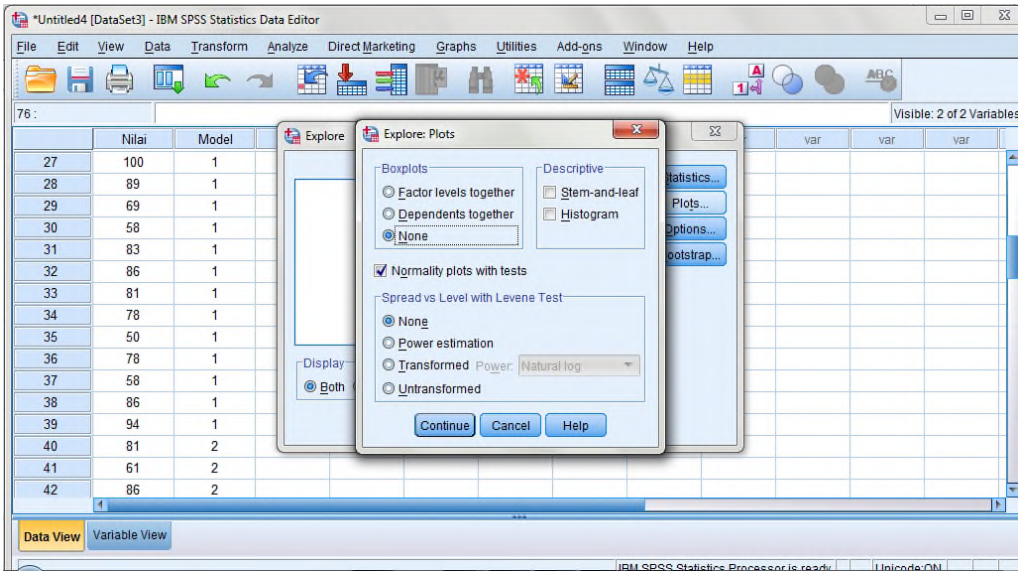
3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



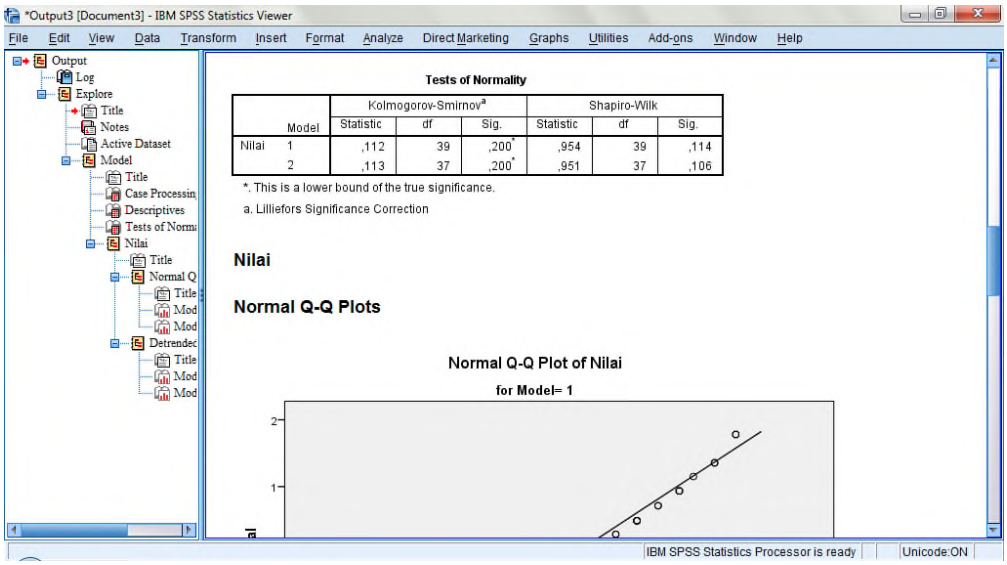
4. Klik Menu *Analyze* >>> *Descriptive Statistics* >>> *Explore*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Dependent List* dan Model ke kotak dialog *Factor List* kemudian klik *Plots*, maka akan muncul kotak dialog seperti di bawah ini, selanjutnya beri tanda *check* pada *Normality plots with tests*. Dibagian *Descriptive*, nonaktifkan pilihan *Steam-and-leaf*. Pada bagian *Boxplots*, pilih *None*. Lihat gambar berikut.



6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Dari hasil perhitungan maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tests of Normality

	Model	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Eksperimen I	,112	39	,200*	,954	39	,114
	Ekserimen II	,113	37	,200*	,951	37	,106

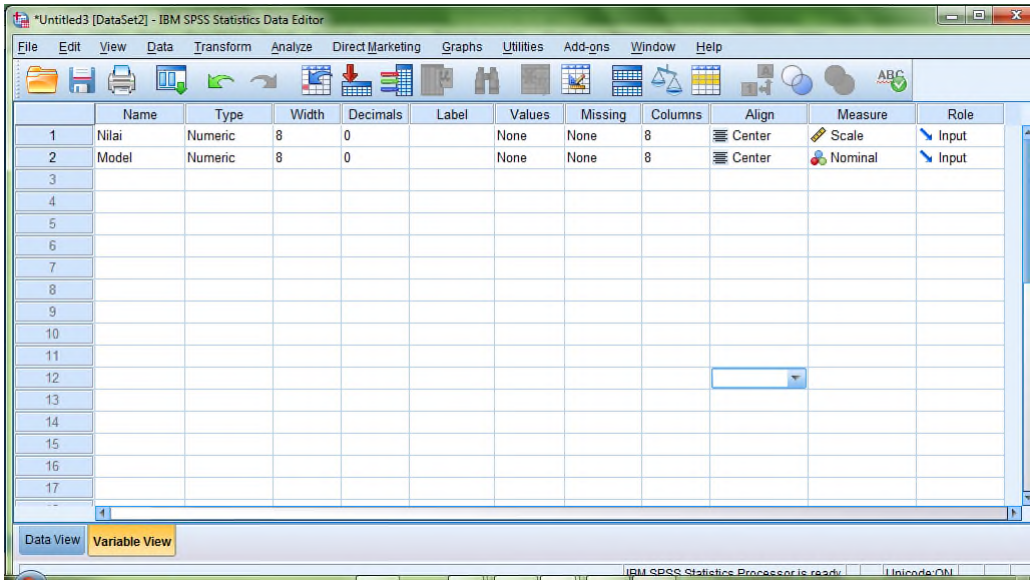
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

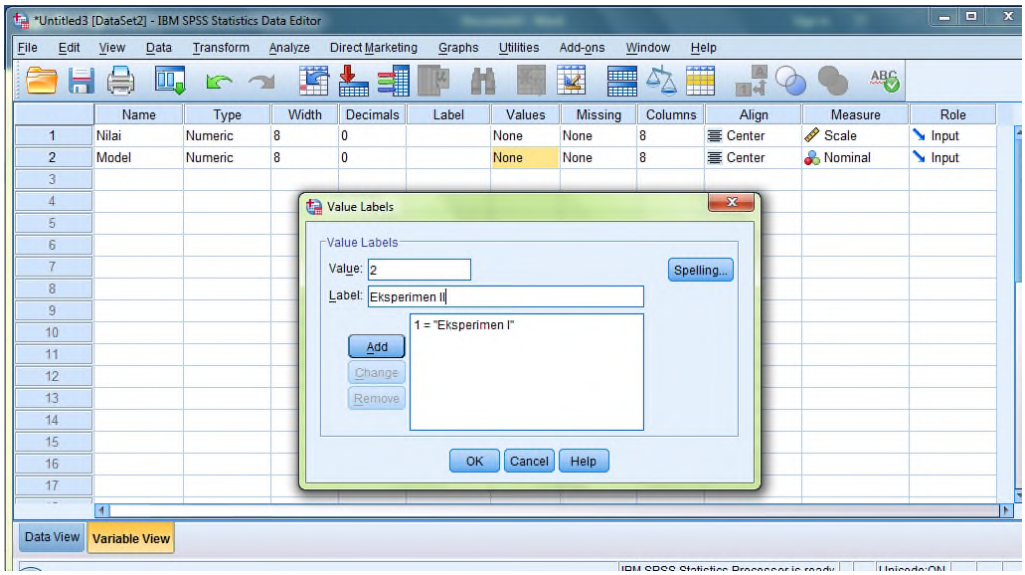
Tabel di atas menunjukkan uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Nilai signifikansi data untuk kelas eksperimen I (diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball Throwing*) adalah $0{,}200 > 0{,}05$ yang berarti data berdistribusi normal, dan nilai signifikansi data untuk kelas eksperimen II (diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Berkirim Salam dan Soal) adalah $0{,}200 > 0{,}05$ yang berarti data juga berdistribusi normal.

Lampiran 2.7 Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

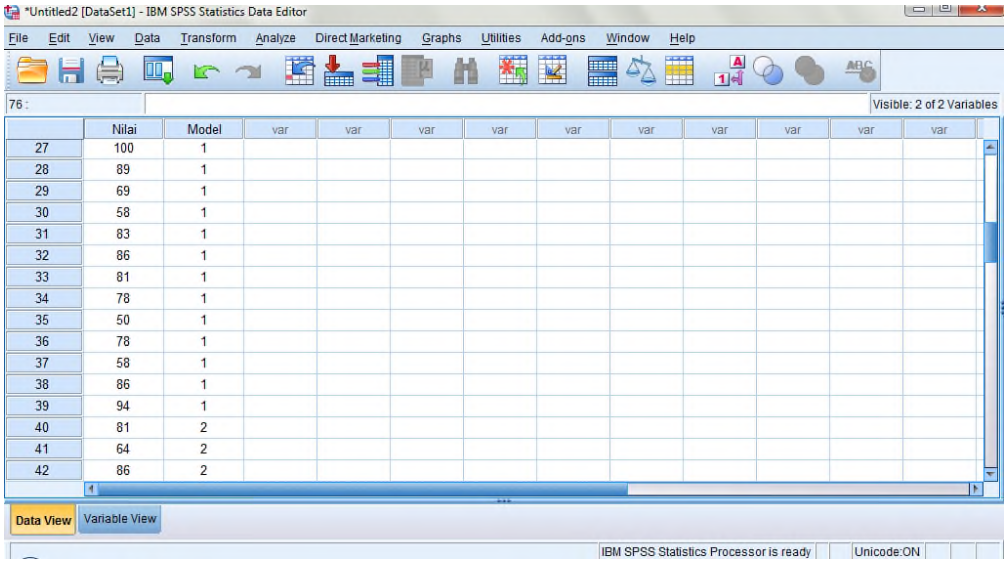


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu

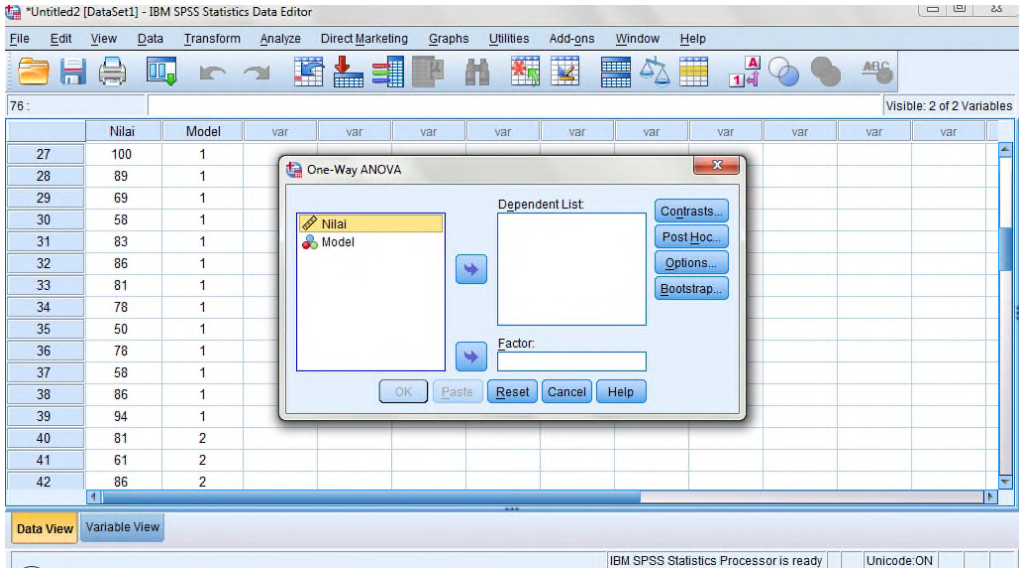


klik *Ok*.

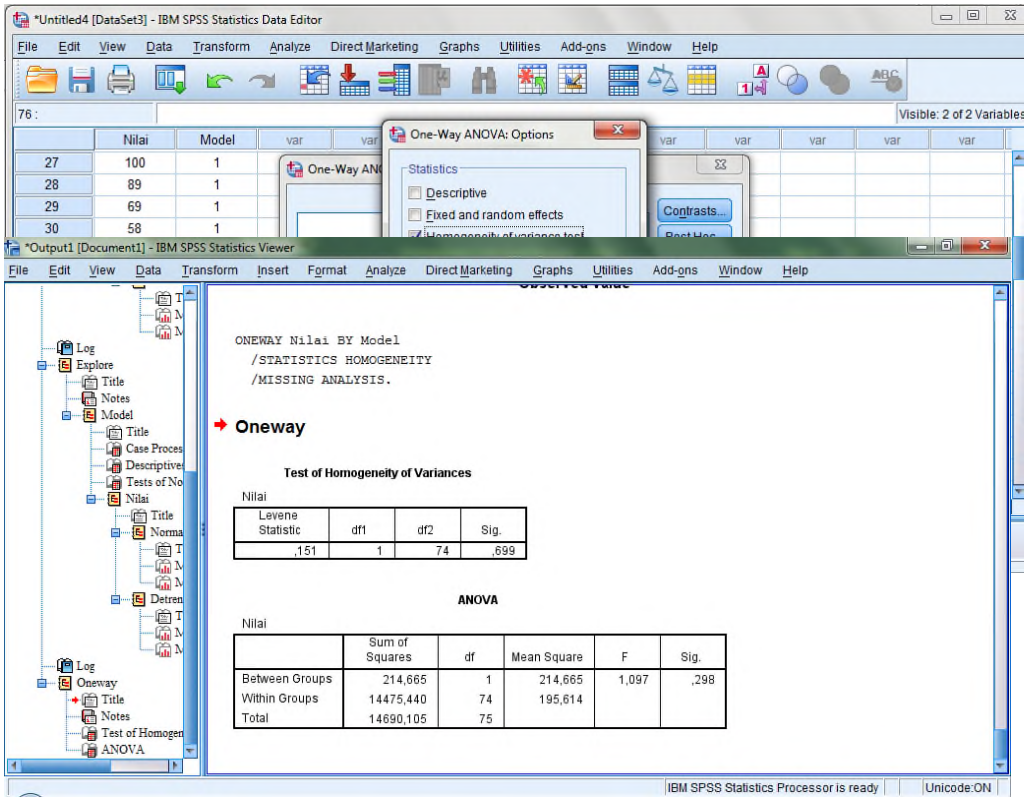
3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



4. Klik Menu *Analyze* >>> *Compare Means* >>> *One-Way ANOVA*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Dependent List* dan Model ke kotak dialog *Factor* kemudian klik *Options*, maka akan muncul kotak dialog seperti gambar di bawah ini, selanjutnya beri tanda *check* pada *Homogenety of variance test*. Lihat gambar berikut.



6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.

Setelah dilakukan langkah-langkah uji *levene statistic*, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Test of Homogeneity of Variances

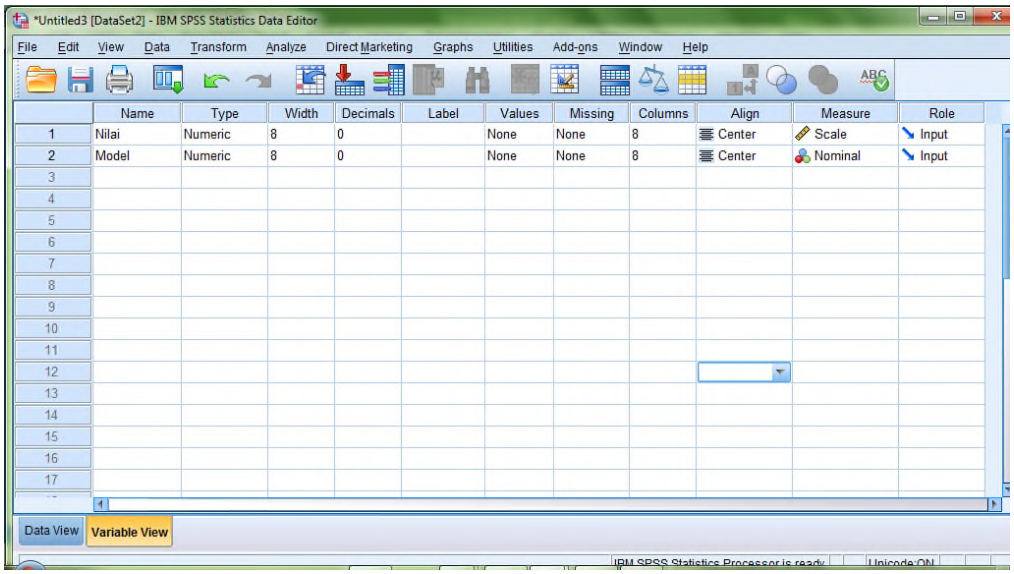
Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,151	1	74	,699

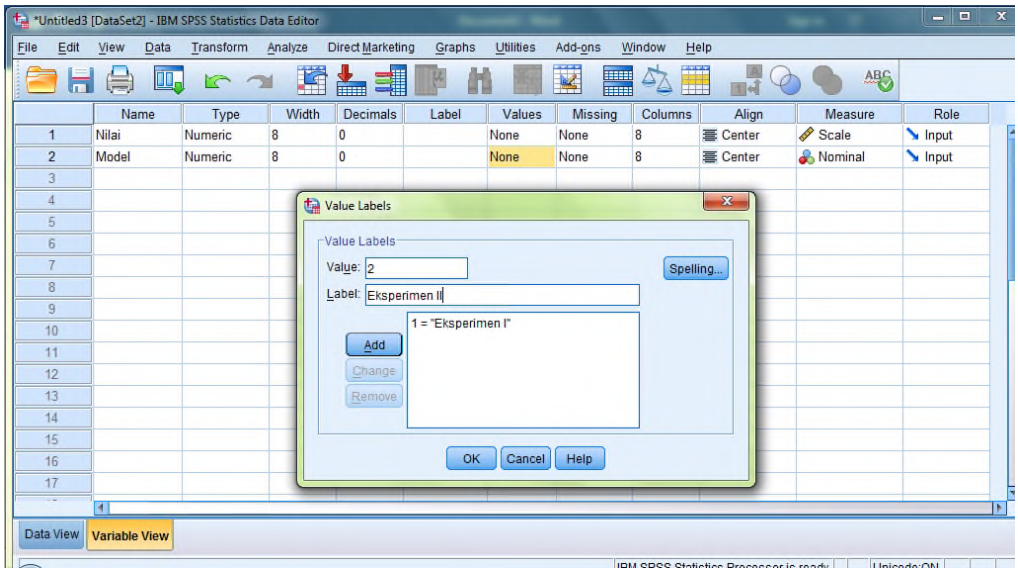
Tabel di atas menunjukkan uji homogenitas dengan menggunakan uji *levene statistic*. Nilai signifikansi data adalah $0{,}699 > 0{,}05$ yang berarti data homogen.

Lampiran 28. Perhitungan Uji T Tes Akhir

1. Buka program SPSS versi 22, kemudian aktifkan *variable view* dan isi kolom-kolom yang tersedia seperti gambar berikut.

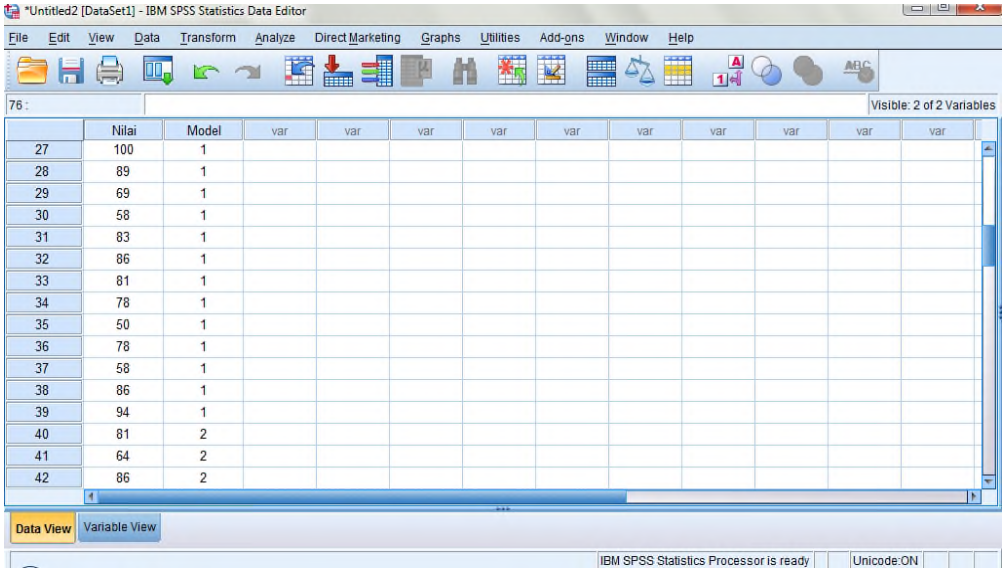


2. Klik *Values* pada kolom Model, tulis angka 1 ke *Value* dan Eksperimen I pada Label, kemudian klik *Add*. Ulangi untuk angka 2, seperti gambar, lalu

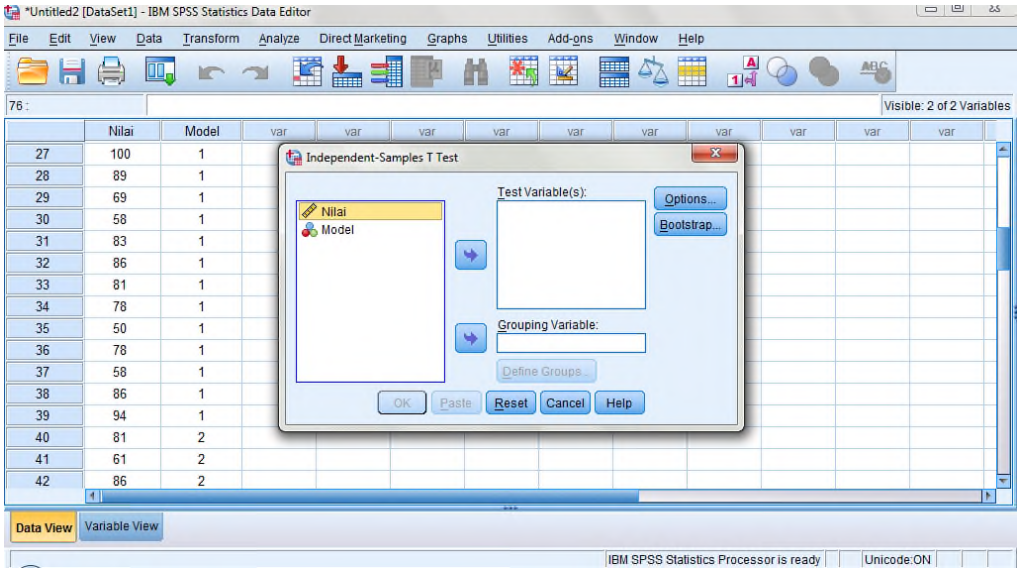


klik *Ok*.

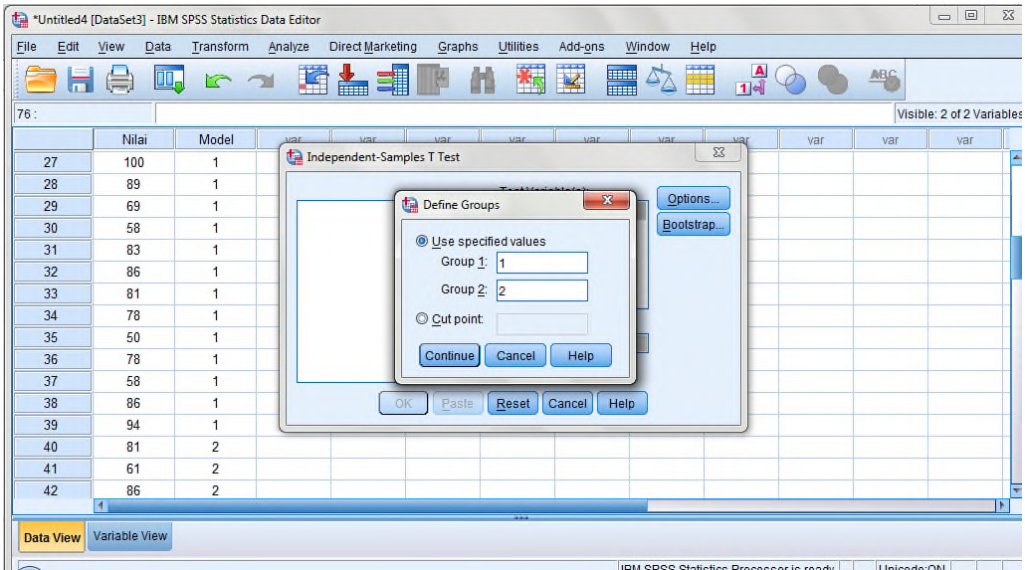
3. Aktifkan data *view* kemudian masukkan data pada kolom nilai dan model.



4. Klik Menu *Analyze >>> Compare Means >>> Independent-Sample T Test*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.

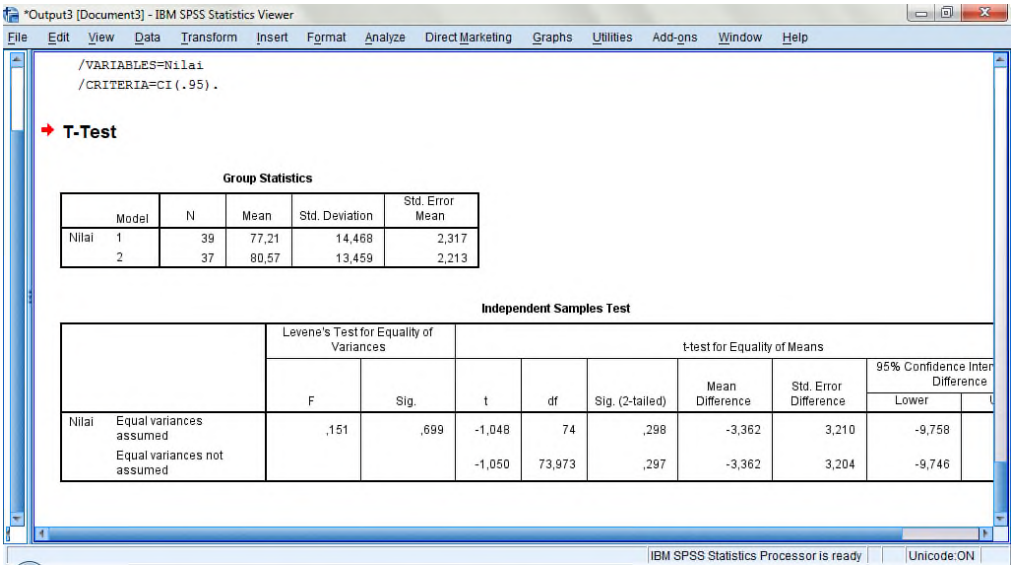


5. Pindahkan Nilai ke kotak dialog *Test Variable (s)* dan Model ke kotak dialog



Grouping Variable kemudian klik *Define Group*, maka akan muncul kotak dialog seperti gambar di bawah ini, selanjutnya tulis angka 1 pada *Group* 1 dan angka 2 pada *Group* 2. Lihat gambar berikut.

6. Klik *Continue* >>> *Ok*, maka diperoleh *Output* sebagai berikut.



Setelah dilakukan uji *compare means* diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	,151	,699	-1,048	74	,298	-3,362	3,210	-9,758	3,033
	Equal variances not assumed			-1,050	73,973	,297	-3,362	3,204	-9,746	3,021

Berdasarkan tabel di atas dengan uji *compare means*, diperoleh nilai signifikansi $0,298 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Berkirim Salam dan Soal .

Lampiran 29. Dokumentasi Foto-foto saat Penelitian

1. Pembelajaran di Kelas Eksperimen I (diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*)



Game Konsentrasi



Penyampaian poin-poin materi



Penyampaian materi kepada semua ketua kelompok



Siswa saling melempar bola salju



Siswa menyelesaikan soal yang telah diperoleh

2. Pembelajaran di Kelas Eksperimen II (diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Berkirim Salam dan Soal)



Game konsentrasi



Penyampaian materi



Siswa membuat soal dan yel-yel



Siswa mengirimkan soal dan yel-yel



Guru mengarahkan siswa dalam menjawab soal



Kegiatan *posttest*

Lampiran 30. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

PEDOMAN OBSERVASI

1. Mengobservasi tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Mengobservasi jumlah dewan guru dan staf tata usaha.
3. Mengobservasi sarana dan prasarana yang ada di MTsN 1 Kota Banjarmasin.
4. Mengobservasi jadwal pelajaran siswa kelas VII MTsN 1 Kota Banjarmasin.

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen sejarah berdirinya MTsN 1 Kota Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah dan jabatan dari tenaga pengajar dan karyawan lain di MTsN 1 Kota Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 1 Kota Banjarmasin.
4. Dokumen tentang jadwal pelajaran di MTsN 1 Kota Banjarmasin.
5. Dokumen tentang visi dan misi di MTsN 1 Kota Banjarmasin.
6. Dokumen tentang kemampuan awal siswa berupa nilai ulangan harian matematika pada Bab I di kelas VII-C dan VII-D MTsN 1 Kota Banjarmasin.
7. Dokumen tentang hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan Tipe Berkirim Salam, dan Soal pada materi Himpunan.

Lampiran 31. Pedoman Wawancara

A. Wawancara untuk Kepala Sekolah

1. Siapa nama lengkap Bapak?
2. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di MTsN 1 Kota Banjarmasin?
4. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTsN 1 Kota Banjarmasin?
5. Bagaimana perkembangan MTsN 1 Kota Banjarmasin dari tahun ke tahun?
6. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala MTsN 1 Kota Banjarmasin?

B. Wawancara untuk Staf TU

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTsN 1 Kota Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain di MTsN 1 Kota Banjarmasin?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 1 Kota Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN 1 Kota Banjarmasin?

C. Wawancara untuk Guru Matematika

1. Siapa nama lengkap Ibu?
2. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
3. Sejak kapan Ibu mengajar di MTsN 1 Kota Banjarmasin?
4. Berapa nilai kelulusan minimal untuk mata pelajaran Matematika di sekolah ini?
5. Apakah setiap mengajar Ibu menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran Matematika?
6. Jika iya, model pembelajaran apa saja yang Ibu gunakan dalam pembelajaran Matematika
7. Selama Ibu mengajar di sini, pernahkah Ibu menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan Tipe Berkirim Salam, dan Soal pada pembelajaran materi Himpunan di kelas VII MTsN 1 Kota Banjarmasin?
8. Apakah Ibu pernah membagi siswa ke dalam suatu kelompok belajar dan meminta mereka untuk menelaah sendiri tentang materi Himpunan?
9. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas dan PR Matematika, khususnya pada materi Himpunan?
10. Kesulitan apa saja yang Ibu temukan dalam pembelajaran materi Himpunan pada siswa kelas VII?
11. Bagaimana usaha Ibu mengatasi masalah tersebut?
12. Berapa buah buku paket dan buku penunjang yang Ibu gunakan?

Lampiran 32. Tabel r

Nilai Kritis untuk r_{xy} *Pearson*

n	Signifikansi				
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
3	0,988	0,997	0,999	0,999	0,999
4	0,900	0,950	0,980	0,990	0,999
5	0,805	0,878	0,984	0,958	0,991
6	0,729	0,811	0,882	0,917	0,974
7	0,669	0,755	0,833	0,875	0,951
8	0,622	0,707	0,789	0,843	0,925
9	0,582	0,666	0,750	0,798	0,898
10	0,549	0,632	0,716	0,765	0,872
11	0,521	0,602	0,685	0,735	0,847
12	0,497	0,579	0,658	0,708	0,823
13	0,476	0,553	0,634	0,684	0,801
14	0,458	0,532	0,612	0,661	0,780
15	0,441	0,514	0,592	0,641	0,760
16	0,426	0,497	0,574	0,623	0,742
17	0,412	0,482	0,558	0,606	0,725
18	0,400	0,468	0,543	0,590	0,708
19	0,389	0,456	0,529	0,575	0,693
20	0,378	0,444	0,516	0,561	0,679
21	0,369	0,433	0,503	0,549	0,665
22	0,360	0,423	0,493	0,537	0,652
27	0,323	0,381	0,445	0,487	0,597
32	0,296	0,349	0,409	0,449	0,554
37	0,275	0,325	0,381	0,418	0,519
42	0,257	0,304	0,358	0,393	0,490
47	0,243	0,288	0,338	0,372	0,465
52	0,231	0,273	0,322	0,354	0,443
62	0,211	0,250	0,295	0,325	0,408
72	0,195	0,232	0,274	0,302	0,380
82	0,183	0,217	0,257	0,283	0,357
92	0,173	0,205	0,242	0,267	0,338
102	0,164	0,195	0,230	0,254	0,321

Sumber : David Asquith, *Learning to Live with Statistics*, (London: Lynne Rienner Publisher, 2008), h. 353

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $P = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$, $Q = \{2,3,5,7\}$, $R = \{2,4,6,8\}$	**1**
	Ditanya: a. $P \cap Q$ b. $Q \cap R$ c. $(P \cap Q) \cup R$	**1**
	Penyelesaian: a. $P \cap Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{2,3,5,7\}$	**1**
	$= \{2,3,5,7\}$	**1**
	a. $Q \cap R = \{2,3,5,7\} \cap \{2,4,6,8\}$	**1**
	$= \{2\}$	**1**
	b. $(P \cap Q) \cup R = (\{0,1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{2,3,5,7\}) \cup R$	**1**
	$= \{2,3,5,7\} \cup \{2,4,6,8\}$	**1**
	$= \{2,3,4,5,6,7,8\}$	**1**
	Jadi, $P \cap Q = \{2,3,5,7\}$, $Q \cap R = \{2\}$, dan $(P \cap Q) \cup R = \{2,3,4,5,6,7,8\}$.	**1**
Jumlah		**10**
2.	Diketahui: $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $B = \{4,5,6,7,8,9\}$, $C = \{1, 2, 3\}$	**1**
	Ditanya: a. $A \cup B$ b. $B \cup C$ c. $A \cap (B \cup C)$	**1**
	Penyelesaian: a. $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	a. $B \cup C = \{4,5,6,7,8,9\} \cup \{1, 2, 3\}$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	b. $A \cap (B \cup C) = A \cap (\{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{4,5,6,7,8,9\})$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**

No	Kunci Jawaban	Skor
	$= \{1,2,3,4,5,6,7\}$	**1**
	Jadi, $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, dan $A \cap (B \cup C) = \{1,2,3,4,5,6,7\}$	**1**
Jumlah		**10**
Total Skor		**20**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran : 2017/2018

No	Nama Siswa	Aspek yang di Nilai		Jumlah Skor	Nilai
		1	2		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
40					

Keterangan : 1 : Diskusi Kelompok

2 : PR

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

Lampiran 4

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

Indikator:

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

Bubuhkan tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterangan		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
...				
40				

Keterangan:

KT : Kurang terampil T : Terampil ST : Sangat terampil

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $S = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$, $A = \{a, b, c, d, e\}$, dan $B = \{e, f, g, h\}$	1
	Ditanya: a. A^c b. B^c c. $A - B$ d. $B - A$ e. $(A - B) \cup A^c$	1
	Penyelesaian: a. $A = A^c = \{f, g, h, i, j\}$	1
	a. $B = B^c = \{a, b, c, d, i, j\}$	1
	b. $A - B = \{a, b, c, d, e\} - \{e, f, g, h\}$	1
	$= \{a, b, c, d\}$	1
	c. $B - A = \{e, f, g, h\} - \{a, b, c, d, e\}$	1
	$= \{f, g, h\}$	1
	d. $(A - B) \cup A^c = \{a, b, c, d\} \cup \{f, g, h, i, j\}$	1
	$= \{a, b, c, d, f, g, h, i, j\}$	1
	Jadi, $A^c = \{f, g, h, i, j\}$, $B^c = \{a, b, c, d, i, j\}$, $A - B = \{a, b, c, d\}$, $B - A = \{f, g, h\}$ dan $(A - B) \cup A^c = \{a, b, c, d, f, g, h, i, j\}$	1
Jumlah		**11**
2.	Diketahui: $P = \{0,1,2,3,4\}$, $Q = \{6, 7,8,9\}$, dan $R = \{3,4,5,6,7\}$	1
	Ditanya: $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$	1
	Penyelesaian: $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$	1
	$(\{0,1,2,3,4\} \cup \{6, 7,8,9\}) \cup R = P \cup (\{6, 7,8,9\} \cup \{3,4,5,6,7\})$	1
	$\{0,1,2,3,4,6, 7,8,9\} \cup R = P \cup \{3,4,5,6,7,8,9\}$	1

No	Kunci Jawaban	Skor
	$\{0,1,2,3,4,6,7,8,9\} \cup \{3,4,5,6,7\} = \{0,1,2,3,4\} \cup \{3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\} = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	Jadi, telah ditunjukkan bahwa $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\} = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
Jumlah		**8**
Total Skor		**19**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran : 2017/2018

No	Nama Siswa	Aspek yang di Nilai		Jumlah Skor	Nilai
		1	2		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
40					

Keterangan : 1 : Diskusi Kelompok

2 : PR

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

Lampiran 4

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

Indikator:

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

Bubuhkan tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterangan		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
...				
40				

Keterangan:

KT : Kurang terampil T : Terampil ST : Sangat terampil

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $P = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$, $Q = \{2,3,5,7\}$, $R = \{2,4,6,8\}$	**1**
	Ditanya: a. $P \cap Q$ b. $Q \cap R$ c. $(P \cap Q) \cup R$	**1**
	Penyelesaian: a. $P \cap Q = \{0,1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{2,3,5,7\}$	**1**
	$= \{2,3,5,7\}$	**1**
	a. $Q \cap R = \{2,3,5,7\} \cap \{2,4,6,8\}$	**1**
	$= \{2\}$	**1**
	b. $(P \cap Q) \cup R = (\{0,1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{2,3,5,7\}) \cup R$	**1**
	$= \{2,3,5,7\} \cup \{2,4,6,8\}$	**1**
	$= \{2,3,4,5,6,7,8\}$	**1**
	Jadi, $P \cap Q = \{2,3,5,7\}$, $Q \cap R = \{2\}$, dan $(P \cap Q) \cup R = \{2,3,4,5,6,7,8\}$.	**1**
Jumlah		**10**
2.	Diketahui: $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $B = \{4,5,6,7,8,9\}$, $C = \{1, 2, 3\}$	**1**
	Ditanya: a. $A \cup B$ b. $B \cup C$ c. $A \cap (B \cup C)$	**1**
	Penyelesaian: a. $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	a. $B \cup C = \{4,5,6,7,8,9\} \cup \{1, 2, 3\}$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	b. $A \cap (B \cup C) = A \cap (\{1,2,3,4,5,6,7\} \cup \{4,5,6,7,8,9\})$	**1**
	$= \{1,2,3,4,5,6,7\} \cap \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**

No	Kunci Jawaban	Skor
	$= \{1,2,3,4,5,6,7\}$	**1**
	Jadi, $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, dan $A \cap (B \cup C) = \{1,2,3,4,5,6,7\}$	**1**
Jumlah		**10**
Total Skor		**20**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran : 2017/2018

No	Nama Siswa	Aspek yang di Nilai		Jumlah Skor	Nilai
		1	2		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
40					

Keterangan : 1 : Diskusi Kelompok

2 : PR

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

Lampiran 4

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

Indikator:

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu irisan dan gabungan dari dua himpunan.

Bubuhkan tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterangan		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
...				
40				

Keterangan:

KT : Kurang terampil T : Terampil ST : Sangat terampil

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: $S = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$, $A = \{a, b, c, d, e\}$, dan $B = \{e, f, g, h\}$	**1**
	Ditanya: a. A^c b. B^c c. $A - B$ d. $B - A$ e. $(A - B) \cup A^c$	**1**
	Penyelesaian: a. $A = A^c = \{f, g, h, i, j\}$	**1**
	a. $B = B^c = \{a, b, c, d, i, j\}$	**1**
	b. $A - B = \{a, b, c, d, e\} - \{e, f, g, h\}$	**1**
	$= \{a, b, c, d\}$	**1**
	c. $B - A = \{e, f, g, h\} - \{a, b, c, d, e\}$	**1**
	$= \{f, g, h\}$	**1**
	d. $(A - B) \cup A^c = \{a, b, c, d\} \cup \{f, g, h, i, j\}$	**1**
	$= \{a, b, c, d, f, g, h, i, j\}$	**1**
	Jadi, $A^c = \{f, g, h, i, j\}$, $B^c = \{a, b, c, d, i, j\}$, $A - B = \{a, b, c, d\}$, $B - A = \{f, g, h\}$ dan $(A - B) \cup A^c = \{a, b, c, d, f, g, h, i, j\}$	**1**
Jumlah		**11**
2.	Diketahui: $P = \{0,1,2,3,4\}$, $Q = \{6, 7,8,9\}$, dan $R = \{3,4,5,6,7\}$	**1**
	Ditanya: $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$	**1**
	Penyelesaian: $(P \cup Q) \cup R = P \cup (Q \cup R)$	**1**
	$(\{0,1,2,3,4\} \cup \{6, 7,8,9\}) \cup R = P \cup (\{6, 7,8,9\} \cup \{3,4,5,6,7\})$	**1**
	$\{0,1,2,3,4,6, 7,8,9\} \cup R = P \cup \{3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**

	$\{0,1,2,3,4,6,7,8,9\} \cup \{3,4,5,6,7\} = \{0,1,2,3,4\} \cup \{3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\} = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
	Jadi, telah ditunjukkan bahwa $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\} = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$	**1**
Jumlah		**8**
Total Skor		**19**

Perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut.

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

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran : 2017/2018

No	Nama Siswa	Aspek yang di Nilai		Jumlah Skor	Nilai
		1	2		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
40					

Keterangan : 1 : Diskusi Kelompok

2 : PR

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

Lampiran 4

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan	: MTsN 1 Kota Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Himpunan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

Indikator:

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi himpunan yaitu komplemen suatu himpunan, selisih dari dua himpunan, dan menggunakan sifat-sifat operasi himpunan dalam pemecahan masalah.

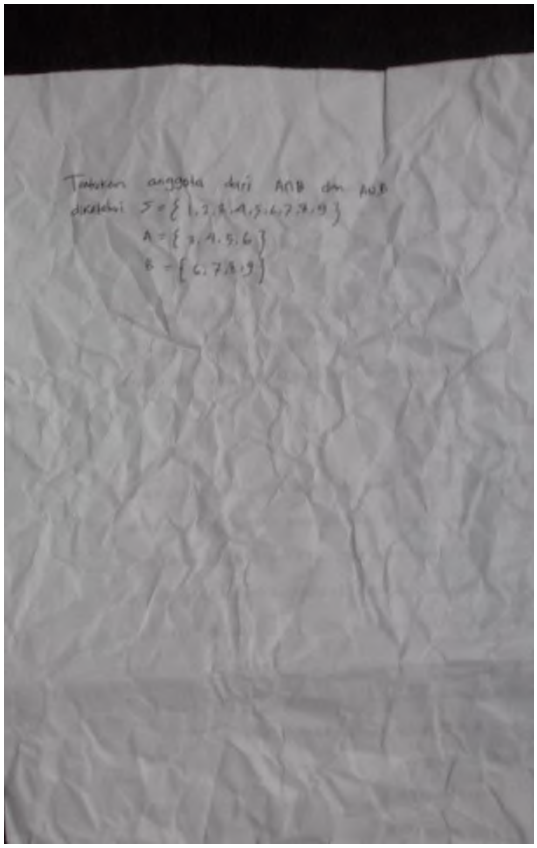
Bubuhkan tanda (√) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

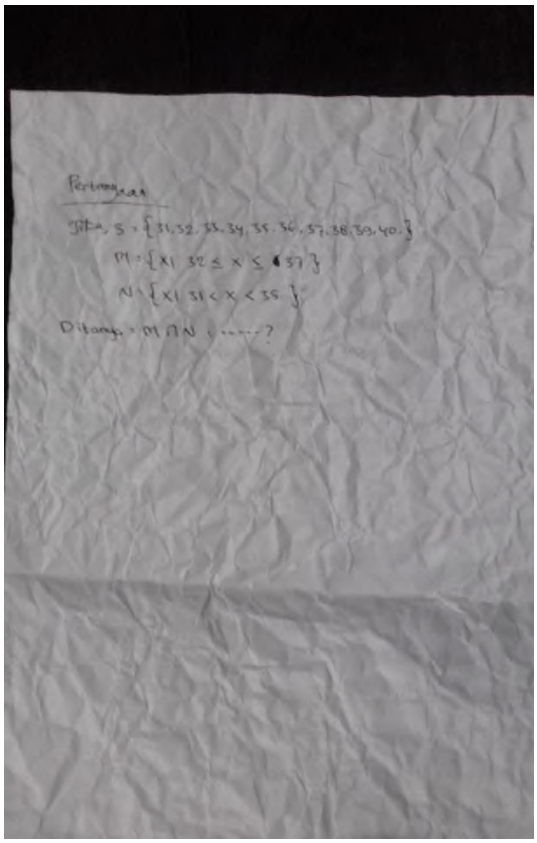
No	Nama Siswa	Keterangan		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
...				
40				

Keterangan:

KT : Kurang terampil T : Terampil ST : Sangat terampil

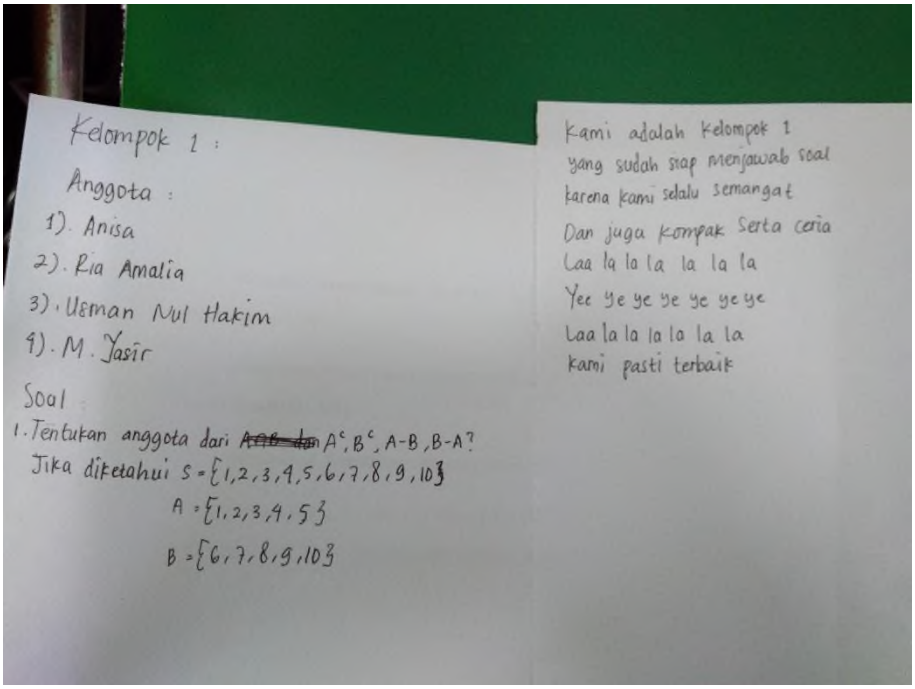
Lampiran 33. Soal Yang Dibuat Siswa di Kelas Eksperimen I

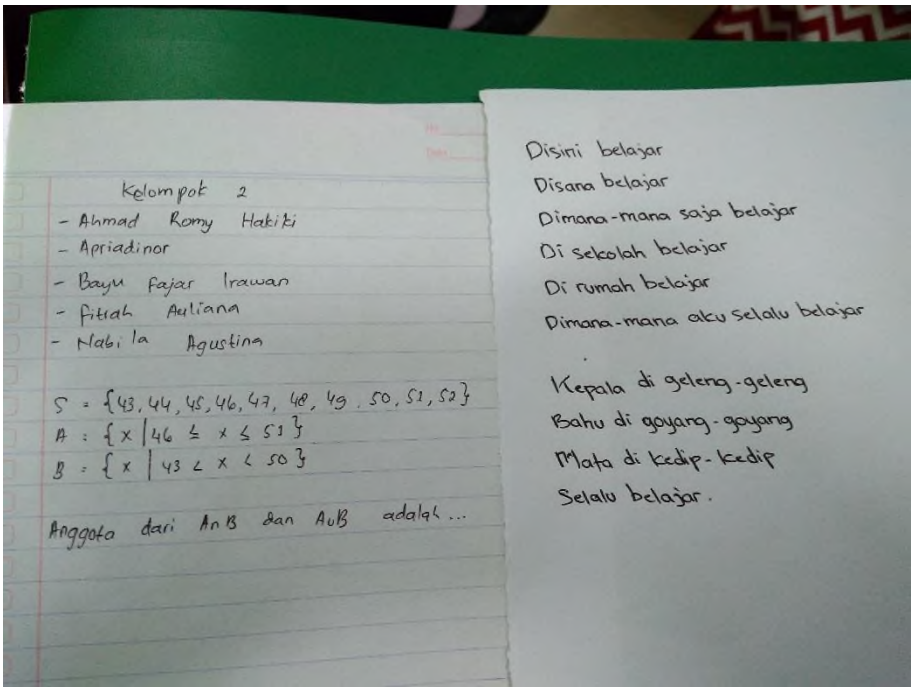






Lampiran 34. Soal dan Yel-Yel yang Dibuat Siswa di Kelas Eksperimen II





RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Nor Alimah
2. Tempat dan tanggal lahir : Surian Hanyar, 09 November 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Desa Tapuk, RT 11 RW 06 Kec. Limpasu Kab. Hulu Sungai Tengah Kal-Sel
7. Pendidikan :
   a. MI Nurul Islam 2007
   b. MTsN Murung Pudak 2010
   c. SMAN 1 Tanjung 2013
   d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika 2017
8. Organisasi : LPPI Annisa dan LPPQ UIN Antasari Banjarmasin
9. Orang Tua
   Ayah : H. Bahtiar
   Ibu : Hj. Normaiyah
10. Saudara (Jumlah Saudara) : 7 orang

Banjarmasin, 2017

Penulis,

.....