

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surah Al Mujadalah ayat 11		Hai orang-orang beriman apabila kamu 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	Surah Al-Isra ayat 12		
3.	I			
3.	II	<i>"learning is shown by a change in behavior as a result of experience"</i>		Belajar adalah suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman
4.	II	<i>"Conventional learning is learning that is....."</i>		Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh pengajar. Padahal, pembelajaran konvensional (tradisional) umumnya memiliki karakteristik tertentu, seperti lebih menekankan menghafal daripada pemahaman, menekankan keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan guru sebagai pusat.
5.	III	<i>"A valid instrument is..."</i> .		Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur.
6.	III	<i>"A reliable instrument is..."</i> .		Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur.

Lampiran 2. Soal Uji Coba Perangkat I

Soal tes uji coba I

1. Buatlah 3 contoh himpunan dan bukan himpunan
2. Amatilah setiap himpunan berikut.

Himpunan manakah yang berhingga dan himpunan manakah yang tak terhingga?

- a. $A = \{x|x > 25, x \text{ bilangan asli}\}$
- b. $B = \{x|x, \text{ faktor dari } 30\}$
- c. $C = \{\text{bilangan prima kurang dari } 1000\}$
- d. $D = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$

3. Diketahui himpunan-himpunan berikut.

$$A = \{x|7 < x < 8, \text{ bilangan asli}\}$$

$$B = \{x|17 < x < 22, \text{ bilangan prima}\}$$

$$C = \{\text{bangun segitiga yang mempunyai lima sisi.}\}$$

$$D =$$

{Bangun segi empat yang hanya mempunyai dua sudut siku – siku, }

Tentukan himpunan-himpunan yang merupakan kosong

4. Sebutkan semua himpunan bagian yang dapat dibentuk dari himpunan berikut dan tentukan jumlahnya?
 - a. $\{b, c\}$
 - b. $\{b, c, d\}$
 - c. $\{1, 2, 3, 4\}$

5. Diketahui :

$$A = \{x|x < 8, x \text{ bilangan asli}\}$$

$$B = \{x|x \leq 8, x \text{ bilangan cacah}\}$$

Tentukan

a. $A \cap B$

b. $A \cup B$

6. Diketahui $C = \{\text{himpunan bilangan cacah kurang dari } 13\}$

$$P = \{\text{himpunan bilangan prima kurang dari } 15\}$$

Tentukan :

a. $C - P$

b. $P - C$

7. $S = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 17\}$

$$A = \{2, 4, 6, 8, \}$$

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

Tentukan :

a. A^C

b. B^C

c. $A \cap B^C$

8. Dari sekelompok siswa yang berjumlah 50 orang, 35 orang gemar lompat tali , 29 orang gemar badminton, dan 20 orang gemar keduanya pertanyaan:

a. Jumlah siswa yang gemar lompat tali atau Badminton

b. Jumlah siswa yang tidak gemar keduanya

Lampiran 2 (lanjutan) Kunci jawaban soal uji coba perangkat 1

1. Contoh himpunan

- a. Kumpulan buku-buku
- b. Kumpulan siswa laki-laki di kelas VII A
- c. Kumpulan warna pelangi

Contoh bukan himpunan

- a. Kumpulan makanan enak
- b. Kumpulan wanita cantik
- c. Kumpulan laki-laki ganteng (skor 6)

2. a. Tak terhingga

- b. Terhingga
- c. Terhingga
- d. Terhingga (skor 4)

3. a. Himpunan kosong

- b. Himpunan tak kosong
- c. Himpunan kosong (skor 3)

4. a. $\{b, c\} = \{ \}, \{b\}, \{c\}, \{bc\}$ $n = 2$ maka $2^2 = 4$

b. $\{b, c, d\} = \{ \}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{b, c\}, \{c, d\}, \{b, d\}, \{b, c, d\}$ $n = 3$ maka $2^3 = 8$

c. $\{1, 2, 3, 4\} = \{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{2, 2\},$

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

$n = 4$ maka $2^4 = 16$ (skor 6)

- 5.
- a. $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \}$
- b. $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ (skor 2)
6. a. $C - P = \{0, 1, 4, 6, 8, 9, 12\}$
- b. $P - C = \{13\}$ (skor 2)
7. a. $A^C = \{1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16\}$
- b. $B^C = \{1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16\}$
- c. $A \cap B^C = \{4\}$ (skor 3)

8. Diketahui jumlah siswa = 50 orang

Gemar lompat tali = 35 orang

Gemar badminton = 20 orang

Ditanya : a. Jumlah siswa yang gemar lompat tali atau Badminton?

b. Jumlah siswa yang tidak gemar keduanya?

Penyelesaian:

a. Jumlah siswa yang gemar lompat tali atau Badminton

$$35 + 29 - 20 = 41 \text{ orang}$$

b. Jumlah siswa yang tidak gemar keduanya

$$50 - 15 - 9 - 20 = 6 \text{ orang} \quad (\text{ skor } 2)$$

Lampiran 3 soal Uji Coba Perangkat II

SOAL TES UJI COBA 2

1. Himpunan semesta yang mungkin untuk masing-masing himpunan berikut
 - a. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 - b. $B = \{a, e, i, o\}$
 - c. $C = \{ayam, itik, burung\}$

2. Nyatakanlah himpunan-himpunan di bawah ini dengan notasi pembentuk himpunan
 - a. $P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$
 - b. $Q = \{\text{Bilangan prima antara 7 dan 11}\}$

3. Diketahui $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{0, 2, 4, 6\}$, dan $C = \{1, 3, 4, 5, 7\}$ tentukanlah
 - a. $A - B$ b. $B - C$

4. Diketahui

$$S = \{\text{bilangan cacah yang kurang dari 18}\}$$

$$A = \{2, 4, 6, 8\}$$

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

Tentukan

 - a. A^C
 - b. B^C
 - c. $A \cap B^C$

5. Q adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 40.
Nyatakanlah himpunan Q dengan menyebutkan sifat-sifat,

dengan mendaftarkan anggota-anggotanya dan dengan Notasi himpunan.

6. Misalkan $A = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7, 8, 9\}$ hitunglah:
 - a. $n(A)$
 - b. $n(B)$
 - c. $n(A \cup B)$
 - d. $n(A \cap B)$
7. Diantara sekelompok siswa yang terdiri atas 57 orang ternyata 40 orang suka makan bakso. Dan 32 orang suka makan soto. 17 orang suka kedua-duanya.
 - a. Berapa banyak siswa yang suka bakso atau soto?
 - b. Berapa banyak siswa yang tidak suka keduanya?
 - c. Gambarlah diagram Venn
8. Dikelas 9 A terdapat 36 orang siswa . setelah didata terdapat 7 orang gemar IPA , 9 orang gemar matematika, dan 4 orang gemar keduanya . pertanyaannya:
 - a. Gambarlah diagram Venn yang menunjukkan pernyataan diatas
 - b. Banyak siswa yang tidak gemar keduanya.

Lampiran 3 (lanjutan) Kunci jawaban soal Perangkat II

1. a. $S = \{\text{bilangan asli}\}, \{\text{bilangan bulat}\}$
 b. $S = \{\text{huruf Vokal}\}, \{\text{huruf abjad}\}$
 c. $S = \{\text{binatang ternak}\} \{\text{binatang bertelur}\}$ (skor 6)
2. a. $P = \{x | 2 \leq x \leq 20, x \text{ bilangan genap}\}$
 b. $Q = \{x | 7 < x < 11, x \text{ bilangan prima}\}$ (skor 2)
3. a. $A - B = \{1, 3, 5, 7\}$
 b. $B - C = \{0, 2, 6\}$ (skor 2)
4. a. $A^c = \{0, 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$
 b. $B^c = \{0, 1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$
 c. $A \cap B^c = \{4\}$ (skor 3)
5. $Q = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 40}\},$
 $Q = \{21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39\}$ $Q = \{x | 20 < x < 40, x \text{ bilangan ganjil}\}$ (skor 3)
6. a. $n(A) = 8$
 b. $n(B) = 6$
 c. $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - (A \cap B) = 8 + 6 - 6 = 8$
 d. $n(A \cap B) = 6$ (skor 4)
7. diketahui jumlah siswa = 57 orang
 Yang suka makan bakso = 40 orang
 Yang suka makan soto = 32 orang
 Yang suka keduanya = 17
 Ditanya a. banyak siswa yang suka makan bakso atau soto?

b. Yang tidak suka keduanya?

c. gambar diagram Venn?

Penyelesaian:

a. banyak siswa yang suka bakso atau soto

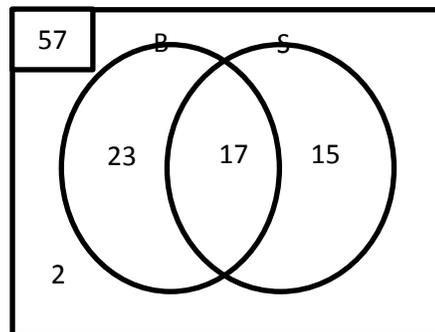
$$= 40 + 32 - 57 = 15 \text{ orang}$$

b. banyak siswa yang tidak gemar keduanya

$$= 57 - 23 - 15 - 17 = 2 \text{ orang}$$

c. gambar diagram Venn

4)



(skor

9. Diketahui jumlah siswa = 36 orang

Yang suka pelajaran IPA = 7 orang

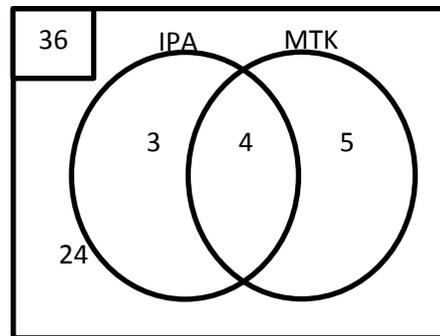
Yang Suka pelajaran matematika = 9 orang

Yang suka keduanya 4 orang

Ditanya a. Diagram venn?

b. yang tidak suka keduanya?

Penyelesaian:



b. yang tidak suka keduanya ada 24 orang

Lampiran 4. Data Hasil Uji Coba di MTsN 2 Gambut kelas VIIIB

No	Resp.	Soal Perangkat I								ST
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	R1	0	4	4	5	1	2	3	1	20
2	R2	3	4	4	6	2	2	3	1	25
3	R3	3	4	3	3	2	2	3	1	21
4	R4	4	3	4	2	2	0	0	1	16
5	R5	4	4	3	4	1	2	3	1	22
6	R6	3	4	3	3	1	1	3	1	19
7	R7	4	1	3	2	2	2	3	1	18
8	R8	5	4	2	3	1	2	1	1	19
9	R9	3	3	3	1	1	1	2	1	15
10	R10	3	4	2	0	0	1	2	1	13
11	R11	5	4	2	3	1	1	2	1	19
12	R12	4	4	2	3	1	2	2	1	19
13	R13	2	4	2	6	1	2	2	1	20
14	R14	2	3	3	6	0	2	2	1	19
15	R15	0	3	2	0	0	0	0	0	5
16	R16	2	4	2	3	2	2	3	1	19
17	R17	4	4	3	0	1	0	0	1	13
18	R18	3	4	2	3	1	2	2	1	18
	Σ	54	65	49	53	20	26	36	17	320

Lampiran 5. Data Hasil Uji Coba di MTsN 2 Gambut kelas VIII B

No	Resp.	Soal perangkat II								ST
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S1	1	3	2	3	2	3	2	2	18
2	S2	2	5	1	1	2	3	1	3	18
3	S3	1	5	2	2	2	2	3	3	20
4	S4	0	3	2	2	1	1	0	2	11
5	S5	1	4	2	1	2	0	3	4	17
6	S6	0	5	1	1	2	1	3	2	15
7	S7	1	3	1	1	2	3	2	2	15
8	S8	1	6	2	1	2	0	3	4	19
9	S9	2	4	2	3	1	4	3	4	23
10	S10	1	6	2	3	2	3	3	4	24
11	S11	1	5	2	3	2	4	2	2	21
12	S12	1	2	1	3	2	3	3	3	18
13	S13	2	4	2	3	2	3	3	3	22
14	S14	2	5	2	2	2	4	3	4	24
15	S15	1	4	2	3	2	3	3	3	21
16	S16	1	3	1	3	2	3	3	3	19
17	S17	2	3	2	3	2	4	3	1	20
18	S18	2	2	1	2	3	2	2	4	18
	Σ	22	72	30	40	35	46	45	53	343

Lampiran 6. Perhitungan validitas butir soal perangkat I

Perhitungan validitas butir soal nomor 1 perangkat I dengan menggunakan rumus

korelasi product moment dengan angka

kasar

No	Soal Perangkat I				
	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	0	20	0	400	0
2	3	25	9	625	75
3	3	21	9	441	63
4	4	16	16	256	64
5	4	22	16	484	88
6	3	19	9	361	57
7	4	18	16	324	72
8	5	19	25	361	95
9	3	15	9	225	45
10	3	13	9	169	39
11	5	19	25	361	95
12	4	19	16	361	76
13	2	20	4	400	40
14	2	19	4	361	38
15	0	5	0	25	0
16	2	19	4	361	38
17	4	13	16	169	52
18	3	18	9	324	54
Σ	54	320	196	6008	991

Lampiran 6. (lanjutan)

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

$$\begin{aligned} \sum X &= 54 & \sum X^2 &= 196 & (\sum X)^2 &= 2916 & \sum XY &= 991 \\ \sum Y &= 320 & \sum Y^2 &= 6008 & (\sum Y)^2 &= 102400 & N &= 18 \end{aligned}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{18 \times 991 - (54 \times 320)}{\sqrt{(18 \times 196 - 2916)(18 \times 6008 - 102400)}}$$

$$r_{xy} = \frac{17838 - 17280}{\sqrt{(3528 - 2916)(108144 - 102400)}}$$

$$r_{xy} = \frac{558}{\sqrt{612 \times 5744}}$$

$$r_{xy} = \frac{558}{\sqrt{3515328}}$$

$$r_{xy} = \frac{1482}{1874,9}$$

$$r_{xy} = 0,2976$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 18$ (untuk perangkat I) dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0.4438$ dan $r_{xy} = 0,2976$. Karena $r_{xy} \leq r_{tabel}$, maka butir soal nomor 1 untuk perangkat I dikatakan tidak valid.

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

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,297	Tidak Valid
2	0,269	Tidak Valid
3	0,333	Tidak Valid
4	0,797	Valid
5	0,531	Valid
6	0,758	Valid
7	0,713	Valid
8	0,736	Valid

Lampira7. Perhitungan validitas butir soal perangkat II

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

No	Soal Perangkat I				
	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	18	1	324	18
2	2	18	4	324	36
3	1	20	1	400	20
4	0	11	0	121	0
5	1	17	1	289	17
6	0	15	0	225	0
7	1	15	1	225	15
8	1	19	1	361	19
9	2	23	4	529	46
10	1	24	1	576	24
11	1	21	1	441	21
12	1	18	1	324	18
13	2	22	4	484	44
14	2	24	4	576	48
15	1	21	1	441	21
16	1	19	1	361	19
17	2	20	4	400	40
18	2	18	4	324	36
Σ	22	343	34	6725	442

Lampiran 7. (lanjutan)

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

$$\begin{aligned} \sum X &= 22 & \sum X^2 &= 34 & (\sum X)^2 &= 484 & \sum XY &= \\ & & & & & & & 442 \\ \sum Y &= 343 & \sum Y^2 &= 6725 & (\sum Y)^2 &= 117649 & N &= 18 \end{aligned}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{18 \times 442 - (22 \times 343)}{\sqrt{(18 \times 34 - 484)(18 \times 6725 - 117649)}}$$

$$r_{xy} = \frac{7956 - 7546}{\sqrt{(612 - 484)(121050 - 117649)}}$$

$$r_{xy} = \frac{410}{\sqrt{128 \times 3401}}$$

$$r_{xy} = \frac{410}{\sqrt{435328}}$$

$$r_{xy} = \frac{410}{659,79}$$

$$r_{xy} = 0,6222$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 18$ (untuk perangkat I) dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0.4438$ dan $r_{xy} = 0.6214$ Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka butir soal nomor 1 untuk perangkat II dikatakan valid.

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

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,6214	Valid
2	0,413	Tidak Valid
3	0,412	Tidak Valid
4	0,518	Valid
5	0,129	Tidak Valid
6	0,570	Valid
7	0,627	Valid
8	0,453	Valid

Lampiran 8. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Perangkat I

Resp.	Soal Perangkat I								ST(Y)	Y ²
	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
R1	0	4	4	5	1	2	3	1	20	400
R2	3	4	4	6	2	2	3	1	25	625
R3	3	4	3	3	2	2	3	1	21	441
R4	4	3	4	2	2	0	0	1	16	256
R5	4	4	3	4	1	2	3	1	22	484
R6	3	4	3	3	1	1	3	1	19	361
R7	4	1	3	2	2	2	3	1	18	324
R8	5	4	2	3	1	2	1	1	19	361
R9	3	3	3	1	1	1	2	1	15	225
R10	3	4	2	0	0	1	2	1	13	169
R11	5	4	2	3	1	1	2	1	19	361
R12	4	4	2	3	1	2	2	1	19	361
R13	2	4	2	6	1	2	2	1	20	400
R14	2	3	3	6	0	2	2	1	19	361
R15	0	3	2	0	0	0	0	0	5	25
R16	2	4	2	3	2	2	3	1	19	361
R17	4	4	3	0	1	0	0	1	13	169
R18	3	4	2	3	1	2	2	1	17	289
Σ	54	65	49	53	20	26	36	17	320	6008
Σkuadrat skor item	196	245	245	314	143	130	482	309	320	6008
σ _i ²	σ ₁ ²	σ ₂ ²	σ ₃ ²	σ ₄ ²	σ ₅ ²	σ ₆ ²	σ ₇ ²	σ ₈ ²	Σσ _i ² = 8,977	
	1,88	0,57	0,53	3,60	0,44	0,58	1,11	0,05		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal uji coba perangkat I menggunakan rumus Alpha yaitu :

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

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

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X1^2 - \frac{(\sum X1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{196 - \frac{2916}{18}}{18}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{196 - 162}{18}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{34}{18}$$

$$\sigma_1^2 = 1,888$$

Dengan perhitungan yang sama didapat

$$\sigma_2^2 = 0,572 \quad \sigma_3^2 = 0,534 \quad \sigma_4^2 = 3,608 \quad \sigma_5^2 = 0,433$$

$$\sigma_6^2 = 0,58 \quad \sigma_7^2 = 1,11 \quad \sigma_8^2 = 0,052$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= 1,888 + 0,572 + 0,534 + 3,608 + 0,443 + 0,58 + 1,11 \\ &+ 0,052 \\ &= 8,777 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{6008 - \frac{102400}{18}}{18}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{6008-5688,8}{18}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{319,2}{18}$$

$$\sigma_t^2 = 17,73$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha sebagai berikut:

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

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{8,777}{17,73} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7} \right) (1 - 0,495)$$

$$r_{11} = 1,142 \times 0,505$$

$$r_{11} = 0,57671$$

Nilai r_{11} kemudian dibandingkan dengan harga kritik *r product moment* dengan $N = 18$ dan taraf signifikansi 5 %. Dari tabel *r product moment* diketahui $r = 0,4438$. Nilai $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, sehingga disimpulkan bahwa butir soal perangkat I reliabel.

Lampiran 10. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Perangkat II

Resp.	Soal Perangkat II								ST(Y)	Y ²
	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
S1	1	3	2	3	2	3	2	2	18	324
S2	2	5	1	1	2	3	1	3	18	324
S3	1	5	2	2	2	2	3	3	20	400
S4	0	3	2	2	1	1	0	2	11	121
S5	1	4	2	1	2	0	3	4	17	289
S6	0	5	1	1	2	1	3	2	15	225
S7	1	3	1	1	2	3	2	2	15	225
S8	1	6	2	1	2	0	3	4	19	361
S9	2	4	2	3	1	4	3	4	23	529
S10	1	6	2	3	2	3	3	4	24	576
S11	1	5	2	3	2	4	2	2	21	441
S12	1	2	1	3	2	3	3	3	18	324
S13	2	4	2	3	2	3	3	3	22	484
S14	2	5	2	2	2	4	3	4	24	576
S15	1	4	2	3	2	3	3	3	21	441
S16	1	3	1	3	2	3	3	3	19	361
S17	2	3	2	3	2	4	3	1	20	400
S18	2	2	1	2	3	2	2	4	18	324
Σ	22	72	30	40	35	46	45	53	343	6725
Σ kuadrat skor item	34	314	54	102	71	146	125	171	$\Sigma \sigma_i^2 = 6,048$	
σ_i^2	σ_1^2	σ_2^2	σ_3^2	σ_4^2	σ_5^2	σ_6^2	σ_7^2	σ_8^2		
	0,39	1,44	0,22	0,73	0,16	1,58	0,694	0,830		

Lampiran 10. (lanjutan)

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal uji coba perangkat I menggunakan rumus Alpha yaitu :

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

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

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X1^2 - \frac{(\sum X1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{34 - \frac{484}{18}}{18}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{34 - 26,88}{18}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{7,12}{18}$$

$$\sigma_1^2 = 0,395$$

Dengan perhitungan yang sama didapat

$$\sigma_2^2 = 1,44 \quad \sigma_3^2 = 0,22 \quad \sigma_4^2 = 0,733 \quad \sigma_5^2 = 0,16$$

$$\sigma_6^2 = 1,58 \quad \sigma_7^2 = 0,694 \quad \sigma_8^2 = 0,830$$

Sehingga:

$$\sum \sigma_i^2 = 0,395 + 1,44 + 0,22 + 0,733 + 0,16 + 1,58 + 0,694 + 0,830$$

$$= 6,048$$

Sedangkan untuk:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{6725 - \frac{117649}{18}}{18}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{6725 - 6536,5}{18}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{118,5}{18}$$

$$\sigma_t^2 = 10,47$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha sebagai berikut:

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

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{6,048}{10,497} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7} \right) (1 - 0,576)$$

$$r_{11} = 1,142 \times 0,424$$

$$r_{11} = 0,484$$

Nilai r_{11} kemudian dibandingkan dengan harga kritik r *product moment* dengan $N = 18$ dan taraf signifikansi 5 %. Dari tabel r *product moment* diketahui $r = 0,4438$. Nilai $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, sehingga disimpulkan bahwa butir soal perangkat II reliabel.

Lampiran 11. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Perangkat I

Res.	1	2	3	4	5	6	7	8	Total Skor (X)
R1	0	4	4	5	1	2	3	1	20
R2	3	4	4	6	2	2	3	1	25
R3	3	4	3	3	2	2	3	1	21
R4	4	3	4	2	2	0	0	1	16
R5	4	4	3	4	1	2	3	1	22
R6	3	4	3	3	1	1	3	1	19
R7	4	1	3	2	2	2	3	1	18
R8	5	4	2	3	1	2	1	1	19
R9	3	3	3	1	1	1	2	1	15
R10	3	4	2	0	0	1	2	1	13
R11	5	4	2	3	1	1	2	1	19
R12	4	4	2	3	1	2	2	1	19
R13	2	4	2	6	1	2	2	1	20
R14	2	3	3	6	0	2	2	1	19
R15	0	3	2	0	0	0	0	0	5
R16	2	4	2	3	2	2	3	1	19
R17	4	4	3	0	1	0	0	1	13
R18	3	4	2	3	1	2	2	1	18
JUMLAH	54	65	49	53	20	26	36	17	320

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal nomor 1 perangkat I dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\bar{x}}{Sk}$$

Keterangan :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah siswa skor peserta tes pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Sk = Skor maksimum yang ditetapkan

Sehingga:

$$\bar{x}_1 = \frac{54}{18} = 3$$

$$Sk_1 = 5$$

maka

$$P_1 = \frac{3}{5}$$

$$P_1 = 0,6$$

Kemudian kita lihat tabel klasifikasi Tingkat kesukaran ternyata 0,6 termasuk kategori sedang. Dengan cara yang sama sehingga diperoleh tingkat kesukaran sebagai berikut:

Perhitungan tingkat kesukaran Butir Soal Perangkat 1

	Butir soal	Tingkat kesukaran (P)	Kriteria
Perangkat 1	1	0,60	Sedang
	2	0,90	Mudah
	3	0,68	Sedang
	4	0,49	*Sedang
	5	0,55	* Sedang
	6	0,60	* Sedang
	7	0,66	Sedang
	8	0,47	Sedang

Lampiran 12. Perhitungan tingkat kesukaran Butir Soal Perangkat II

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	jumlah skor
S1	1	3	2	3	2	3	2	2	18
S2	2	5	1	1	2	3	1	3	18
S3	1	5	2	2	2	2	3	3	20
S4	0	3	2	2	1	1	0	2	11
S5	1	4	2	1	2	0	3	4	17
S6	0	5	1	1	2	1	3	2	15
S7	1	3	1	1	2	3	2	2	15
S8	1	6	2	1	2	0	3	4	19
S9	2	4	2	3	1	4	3	4	23
S10	1	6	2	3	2	3	3	4	24
S11	1	5	2	3	2	4	2	2	21
S12	1	2	1	3	2	3	3	3	18
S13	2	4	2	3	2	3	3	3	22
S14	2	5	2	2	2	4	3	4	24
S15	1	4	2	3	2	3	3	3	21
S16	1	3	1	3	2	3	3	3	19
S17	2	3	2	3	2	4	3	1	20
S18	2	2	1	2	3	2	2	4	18
Jumlah	22	72	30	40	35	46	45	53	343

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal nomor 1 perangkat I dengan

menggunakan rumus:

$$P = \frac{\bar{x}}{Sk}$$

Keterangan :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah siswa skor peserta tes pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Sk = Skor maksimum yang ditetapkan

Sehingga:

$$\bar{x}_1 = \frac{22}{18} = 1,22$$

$$Sk_1 = 2$$

maka

$$P_1 = \frac{1,22}{2} = 0,61$$

Kemudian kita lihat tabel klasifikasi Tingkat kesukaran ternyata 0,61 termasuk kategori sedang. Dengan cara yang sama seperti di atas, diperoleh tingkat kesukaran butir soal perangkat II adalah sebagai berikut :

Perhitungan tingkat kesukaran Butir Soal Perangkat II

Perangkat II	Butir soal	Tingkat kesukaran (P)	Kriteria
	1.	0,61	Sedang
	2.	0,67	Sedang
	3.	0,83	Mudah
	4.	0,74	Mudah
	5.	0,65	Sedang
	6.	0,64	Sedang
	7.	0,63	Sedang
	8.	0,74	Mudah

Langkah 1 kita kelompokkan kelas atas dan kelas bawah

Res.	Butir Soal Perangkat I								total Skor (X)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
R2	3	4	4	6	2	2	3	1	25
R5	4	4	3	4	1	2	3	1	22
R3	3	4	3	3	2	2	3	1	21
R13	2	4	2	6	1	2	2	1	20
R1	0	4	4	5	1	2	3	1	20
R8	5	4	2	3	1	2	1	1	19
R11	5	4	2	3	1	1	2	1	19
R12	4	4	2	3	1	2	2	1	19
R14	2	3	3	6	0	2	2	1	19
R6	3	4	3	3	1	1	3	1	19
R16	2	4	2	3	2	2	3	1	19
R7	4	1	3	2	2	2	3	1	18
R18	3	4	2	3	1	2	2	1	18
R4	4	3	4	2	2	0	0	1	16
R9	3	3	3	1	1	1	2	1	15

R17	4	4	3	0	1	0	0	1	13
R10	3	4	2	0	0	1	2	1	13
R15	0	3	2	0	0	0	0	0	5
Σ	54	65	49	53	20	26	36	17	320

Lampiran 13 (lanjutan)

Perhitungan Daya beda (D) butir soal nomor 1 perangkat I dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{Sk}$$

Keterangan :

D = daya pembeda \bar{x}_A = rata-rata kelompok atas

\bar{x}_B = rata-rata kelompok bawah Sk = skor maksimum soal

Langkah 2 Kita Kelompokkan Nilai Tertinggi dan Terendah Butir Soal Nomor 1

Res	Soal item 1
R11	5
R8	5
R5	4
R12	4
R7	4
R4	4
R17	4
R3	4
R6	3
R2	3
R18	3
R9	3
R10	3
R14	2
R16	2

R13	2
R1	0
R15	0

Kelas atas $\bar{x}_{A1} = \frac{5+5+4+4+4+4+4+4+3}{9} = \frac{36}{9} = 4$

Kelas bawah $\bar{x}_{B1} = \frac{3+3+3+3+2+2+2+0+0}{9} = \frac{18}{9} = 2$

Skor maksimal 5

Dengan menggunakan rumus daya beda sehingga diperoleh

$$D = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{sk}$$

$$D_1 = \frac{4-2}{5} = \frac{2}{5} = 0,4$$

Kemudian kita lihat tabel klasifikasi Daya Pembeda dan ternyata 0,4 termasuk kategori baik sekali.

Dengan cara yang sama seperti di atas, Daya Beda butir soal perangkat I adalah sebagai berikut:

Lanjutan Lampiran

Perhitungan Daya Beda Butir Soal Perangkat I

Perangkat 1	Butir soal	Daya Pembeda	Kriteria
	1	0,40	Baik sekali
	2	0,20	Cukup
	3	0,31	Baik
	4	0,54	Baik sekali
	5	0,72	Baik sekali
	6	0,56	Baik sekali
	7	0,39	Baik
	8	0,02	Jelek

Lampiran 13.**Perhitungan Daya Beda Butir Soal Perangkat II****Langkah 1 kita kelompokkan kelas atas dan kelas bawah**

Resp.	Butir soal perangkat II								jumlah skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S10	1	6	2	3	2	3	3	4	24
S14	2	5	2	2	2	4	3	4	24
S9	2	4	2	3	1	4	3	4	23
S13	2	4	2	3	2	3	3	3	22
S11	1	5	2	3	2	4	2	2	21
S15	1	4	2	3	2	3	3	3	21
S3	1	5	2	2	2	2	3	3	20
S17	2	3	2	3	2	4	3	1	20
S16	1	3	1	3	2	3	3	3	19
S8	1	6	2	1	2	0	3	4	19
S2	2	5	1	1	2	3	1	3	18
S1	1	3	2	3	2	3	2	2	18
S12	1	2	1	3	2	3	3	3	18
S18	2	2	1	2	3	2	2	4	18
S5	1	4	2	1	2	0	3	4	17
S6	0	5	1	1	2	1	3	2	15
S7	1	3	1	1	2	3	2	2	15
S4	0	3	2	2	1	1	0	2	11
Σ	22	72	30	40	35	46	45	53	343

Perhitungan Daya beda (D) butir soal nomor 1 perangkat I dengan

menggunakan rumus:

$$D = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{Sk}$$

Keterangan :

D = daya pembeda

\bar{x}_A = rata-rata kelompok atas

\bar{x}_B = rata-rata kelompok bawah Sk = skor maksimum soal

Langkah 2 kita kelompokkan nilai tertinggi dan terendah butir soal nomor 1

Res	Soal item 1
S2	2
S12	2
S14	2
S17	2
S18	2
S9	2
S1	1
S3	1
S5	1
S7	1
S8	1
S10	1
S11	1
S12	1
S15	1
S5	1
S4	0
S6	0

Lanjutan lampiran

$$\text{kelas atas } \bar{x}_{A1} = \frac{2+2+2+2+2+2+1+1+1}{9} = \frac{15}{9} = 1,66$$

$$\text{kelas bawah } \bar{x}_{B1} = \frac{1+1+1+1+1+1+1+0+0}{9} = \frac{7}{9} = 0,7777$$

skor maksimal 2

Dengan menggunakan rumus daya beda sehingga diperoleh

$$D = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{Sk}$$

$$D_1 = \frac{1,66 - 0,777}{2} = \frac{0,883}{2} = 0,4444$$

Kemudian kita lihat tabel klasifikasi Daya Pembeda dan ternyata 0,444

termasuk kategori baik sekali.

Dengan cara yang sama seperti di atas, Daya Beda butir soal perangkat II adalah sebagai berikut

	Butir soal	Daya Pembeda	Kriteria
Perangkat II	1.	0,44	Baik sekali
	2.	0,33	Baik
	3.	0,34	Baik
	4.	0,52	Baik sekali
	5.	0,11	Jelek
	6.	0,44	Baik sekali
	7.	0,36	Baik
	8.	0,31	Baik

Lampiran 14 Pedoman Wawancara**PEDOMAN WAWANCARA****a. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs N 2 Gambut?
2. Kapan bapak mulai ditugaskan sebagai kepala sekolah MTsN 2 GAMBUT?

b. Untuk Guru Matematika

1. apa latar belakang pendidikan ibu?
2. bagaimana sikap siswa dalam pembelajaran matematika
3. strategi dan model pembelajaran apa yang sering ibu terapkan?

c. Untuk Tata Usaha

1. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain di sekolah MTsN 2 Gambut.
2. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 2 gambut?
3. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN 2 gambut?

Lampiran 15 Pedoman Observasi dan Dokumentasi

PEDOMAN OBSERVASI

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTsN 2 Gambut
2. Mengamati sarana prasara yang mendukung proses belajar mengajar di MTsN 2 Gambut
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa dan staf tata usaha

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTsN 2 Gambut
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di MTsN 2 Gambut
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah masing-masing kelas MTsN 2 Gambut

Lampiran 14**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

A. Kompetensi Inti

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	<p>3.1 Siswa dapat menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan.</p> <p>3.2 Siswa dapat menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui</p> <p>3.3 Siswa dapat menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui.</p> <p>3.4 Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari himpunan yang diketahui.</p> <p>3.5 Siswa dapat menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan</p>

yang diketahui.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
2. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
3. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain
4. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
5. Menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan.
6. Menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui
7. Menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui.
8. Menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari

himpunan yang diketahui.

9. Menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan yang diketahui.

D. Materi Pembelajaran

a. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Strategi : Belajar Tuntas (*Mastery Learning*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru menanyakan kabar siswa. 4. Guru mengabsen siswa. <p style="text-align: center;">Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan gambaran keseluruhan tentang materi himpunan yang telah dirancang dalam table spesifikasi 6. Guru mengorientasikan setiap siswa tentang strategi belajar tuntas (<i>mastery learning</i>) yang berkenaan terhadap orientasi tentang apa yang akan dipelajari oleh siswa, cara belajar yang harus dilakukan oleh siswa , tugas- tugas yang akan dikerjakan. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan. b. Siswa dapat menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui c. Siswa dapat menyatakan himpunan dengan 	10 menit

	<p>kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui.</p> <p>d. Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari himpunan yang diketahui.</p> <p>e. Siswa dapat menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan yang diketahui.</p>	
Kegiatan inti		
	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mengamati contoh himpunan dan konsep himpunan yang telah ditampilkan di LCD <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa tentang gambar yang mereka amati dan apa yang dapat mereka pahami. 3. Apabila beberapa siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang telah mereka amati <p>Penyajian Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan yang berhubungan dengan kehidupan nyata 5. Guru menjelaskan materi konsep himpunan sambil meminta siswa untuk meminta benar benar memahami konsep himpunan 6. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami <p>Latihan terstruktur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengadakan latihan struktur dengan memberikan contoh soal yang telah disiapkan untuk dipahami bagaimana cara penyelesaiannya dengan bantuan guru. 2. Guru membantu dan mengarahkan apabila masih ada siswa yang tidak mengerti tentang penyelesaian soal tersebut 3. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang penyelesaian soal latihan terstruktur yang telah diberikan. 	100 menit

	<p>Latihan terbimbing</p> <p>4. Guru mengadakan latihan terbimbing yaitu dengan memberikan soal yang dikerjakan oleh siswa tetapi masih dalam bimbingan guru.</p> <p>5. Guru meminta siswa yang sudah paham untuk membantu temannya yang masih mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal tersebut.</p> <p>Latihan mandiri</p> <p>6. Guru mengadakan latihan mandiri yang dikerjakan secara mandiri oleh siswa tidak dengan bantuan/bimbingan guru</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>1. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi konsep himpunan</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

E. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

F. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep himpunan	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

H. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

4. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2.	kemampuan siswa Memahami dan menentukan konsep himpunan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

5. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

1. Kurang Aktif *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian
dalam pembelajaran

2. Cukup Aktif *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat Aktif *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab

Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian

2. Cukup bertanggung jawab

Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.

2. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

Banjarmasin, 6 oktober 2015

Mengetahui;

Guru kelas

Pengajar

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

Soal latihan terbimbing

1. Diantara kelompok atau kumpulan berikut tentukan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dan berikan alasan yang mendukung
 - a. Kumpulan hewan berkaki dua
 - b. Kumpulan lukisan yang indah
2. Nyatakan benar atau salah untuk kalimat berikut
 - a. $5 \in \{1, 3, 5, 6\}$
 - b. $a \in$ huruf capital
3. Kerjakan soal soal dibawah ini dengan menyatakan himpunan-himpunan berikut sebagai himpunan kosong, himpunan hingga dan terhingga!
 - a. Himpunan siswa di kelas VII yang tingginya lebih 3 meter
 - b. $\{1, 2, 3 \dots \dots \}$
 - c. Himpunan bilangan asli dari 1 sampai 5
4. Nyatakan himpunan berikut dengan kata-kata, dengan notasi dan mendaftar anggotanya
 - a. R adalah himpunan bilangan genap kurang 10
 - b. S adalah himpunan bilangan prima antara 1 dan 12

Latihan mandiri

1. Buatlah 2 contoh himpunan dan bukan himpunan
2. Tuliskan anggota himpunan dibawah ini
 - a. Q adalah Himpunan bilangan genap antara 1 dan 15
 - b. H adalah Himpunan nama nama hari dalam seminggu
3. Tentukan banyaknya anggotan himpunan berikut
 - a. $K = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
 - b. $W = 1, 2, \dots 5$
4. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggota dan notasi himpunan
 - a. A adalah himpunan bilangan asli antara 10 dan 20.
 - b. C adalah bilangan genap lebih dari 2 kurang dari 10.
5. tentukan sebuah himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan beriku
 - a. $A = \{1, 3, 7, 11, 13\}$
 - b. $R = \{kambing, kerbau, sapi\}$

Kunci jawaban latihan terbimbing

- a. Kumpulan hewan berkaki dua

Jawab

himpunan karena objek/bendanya jelas yaitu kumpulan hewan berkaki dua seperti ayam, itik, burung dll

- b. Kumpulan lukisan yang indah

Jawab

Bukan himpunan karena lukisan yang indah itu relatif dan orang berbeda-beda menilainya.

- c. a. benar

b.salah

4. a. himpunan kosong

b.himpunan berhingga

c.himpunan takhingga

5. Menyatakan himpunan dengan kata-kata

a. $R = \{ \text{bilangan genap kurang } 10 \}$

b. $S = \{ \text{bilangan prima antara } 1 \text{ dan } 12 \}$

Dengan mendaftarkan anggotanya

a. $R = \{2, 4, 6, 8\}$

b. $S = \{1, 3, 5, 7, 11\}$

Dengan Notasi himpunan

a. $R = \{x | x < 10, x \text{ bilangan genap} \}$

b. $S = \{x | 1 < x < 12, x \text{ bilangan prima}\}$

Kunci jawaban latihan mandiri

1. a. Himpunan

- Kumpulan alat tulis
- Kumpulan hewan yang melahirkan

b. bukan himpunan

- kumpulan lukisan indah
- kumpulan pakaian bagus

skor 4

2. $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

$H = \{\text{senin, selasa, rabu, kamis, jumat, sabtu, minggu}\}$ skor 2

3. $n(K) = 5$

$n(W) = 6$

skor 2

4. Dengan mendaftar anggotanya

$A = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$

$C = \{4, 6, 8\}$

Dengan notasi himpunan

$A = \{x | 10 < x < 20, x \text{ bilangan asli}\}$

$C = \{x | 2 < x < 10, x \text{ bilangan genap}\}$

skor 4

5. $A = \{\text{bilangan prima}\}$

$B = \{\text{hewan berkaki empat}\}$

skor 2

Lampiran 16**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Himpunan Bagian
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

D. Kompetensi Inti

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

pandang/teori.

E. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep himpunan
2.3 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	2.3.1 Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari himpunan yang diketahui 2.3.2 Siswa dapat menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui 2.3.3 Siswa dapat menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui. 2.3.4 Siswa dapat menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..

F. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

10. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

melalui belajar perbandingan;

11. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
12. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan himpunan bagian
13. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
14. Himpunan bagian dari himpunan yang diketahui
15. Menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui
16. Menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui.
17. Menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..

I. Materi Pembelajaran

HIMPUNAN BAGIAN

A. Pengertian Himpunan Bagian

Agar kalian dapat memahami mengenal himpunan bagian, perhatikan himpunan-himpunan berikut.

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

$$B = \{0, 1, 2, 3, 5, 6\}$$

Ternyata, semua anggota A juga merupakan anggota B . Hal demikian dikatakan bahwa $A \subset B$, B memuat A , ditulis $B \supset A$.

Himpunan A merupakan himpunan bagian B , jika setiap anggota A juga menjadi anggota B dan dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$

Sekarang perhatikan himpunan B dan himpunan C

$$B = \{ 4, 5, 6 \}$$

$$C = \{ 1, 2, 3, 5, 6 \}$$

Tampak bahwa tidak setiap anggota B menjadi anggota C karena $6 \notin C$, dikatakan bahwa B merupakan himpunan dari C , ditulis $B \not\subset C$ (dibaca B bukan himpunan bagian dari C)

Kesimpulan

Himpunan A bukan himpunan bagian B , jika terdapat anggota A yang bukan anggota B , dan dinotasikan $A \not\subset B$

B. Menentukan banyak himpunan bagian

Contoh

Himpunan $P = \{ 1, 2, 3 \}$ kita dapat membentuk himpunan bagian-bagiannya yaitu:

$$\{ \quad \}, \{ 1 \}, \{ 2 \}, \{ 3 \}, \{ 1, 2 \}, \{ 1, 3 \}, \{ 2, 3 \}, \{ 1, 2, 3 \}$$

Banyak himpunan bagian dari P adalah $8 = 2^3$ di mana 3 adalah banyaknya anggota himpunan P .

Banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan yang mempunyai banyak anggota n dengan rumus 2^n .

C. Himpunan Ekuivalen

Perhatikan uraian berikut.

Didalam sebuah kulkas terdapat 3 jenis minuman, yaitu susu, teh, dan sirup serta terdapat tiga jenis buah-buahan yaitu mangga, apel, dan jeruk. Sekarang kita misalkan jenis-jenis minuman adalah himpunan A dan jenis-jenis buah kita misalkan himpunan B, dapat ditulis :

$$A = \{\text{Susu, teh sirup}\}$$

$$B = \{\text{mangga, apel, jeruk}\}$$

Kalau kita perhatikan kedua himpunan tersebut, apakah ada yang sama diantara keduanya? Dari kedua himpunan tersebut yang sama banyak anggotanya, yaitu sama-sama tiga , dapat ditulis $n(A) = 3$ dan $n(B) = 3$ jadi $n(A) = n(B)$

Jadi himpunan yang bayak anggotanya sama disebut himpuna Ekuivalen atau ekuipoten.

D. Komplemen Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggotanya merukan anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A.

Contoh

$$\text{Diketahui } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

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

Komplemen himpunan A adalah

$$A^c = \{1, 2, 6, 7\}.$$

J. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Strategi : Belajar Tuntas (*Mastery Learning*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

K. Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	8. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 9. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 10. Guru menanyakan kabar siswa. 11. Guru mengabsen siswa. 12. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari himpunan yang diketahui b. Siswa dapat menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui c. Siswa dapat menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui. d. Siswa dapat menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..	10 menit
Kegiatan inti		
	<p>Mengamati</p> 7. Guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar yang telah ditampilkan di LCD <p>Menanya</p> 8. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka pahami dari gambar tersebut. 9. Apabila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang mereka belum pahami. 10. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan bagian yang berhubungan dengan kehidupan nyata 11. Guru menjelaskan materi himpunan bagian, banyaknya anggota himpunan bagian, himpunan ekuivalen, dan himpunan komplemen 12. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya apabila ada yang belum dipahami	60 menit

	<p><u>Mencoba</u></p> <p>13. Guru mengadakan latihan struktur dengan memberikan contoh soal yang telah disiapkan untuk dipahami bagaimana cara penyelesaiannya dengan bantuan guru.</p> <p>14. Guru membantu dan mengarahkan apabila masih ada siswa yang tidak mengerti tentang penyelesaian soal tersebut</p> <p>15. Guru mengadakan latihan terbimbing yaitu dengan memberikan soal yang dikerjakan oleh siswa tetapi masih dalam bimbingan guru.</p> <p>16. Guru mengadakan latihan mandiri yang dikerjakan secara mandiri oleh siswa tidak dengan bantuan/bimbingan guru</p> <p>17. Guru Menetapkan hasil belajar siswa yang tuntas dan tuntas</p> <p>18. Memberikan kegiatan korektif kepada siswa yang hasilnya belum tuntas</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>5. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpunan komplemen</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

L. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

M. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

N. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpuna komplemen	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

3. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dan tanggung jawab dalam pembelajaran konsep himpunan

4. Kurang Aktif

jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran

Cukup Aktif

5. Jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten

6. Sangat Aktif

Jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab

Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian

2. Cukup bertanggung jawab

Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.

3. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten.

	Nama	Aktif			Bertanggung Jawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1.							
2.							
..							

3. Penilaian afektif (pengetahuan)

No	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
...						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, 8 oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktekan

Husnul Hatimah S.Pd.

NIP. 197711302001122001

Fitriati

NIM 1101250700

Soal latihan terbimbing

1. Diketahui himpunan $R = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Diantara himpunan berikut ini mana yang merupakan himpunan bagian dari himpunan R ?

- a. $P = \{1, 3, 5\}$
- b. $Q = \{0, 2, 4\}$
- c. $T = \{3, 4, 5, 6\}$
- d. $N = \{x | x < 6, x \text{ bilangan asli}\}$

2. Dengan menggunakan rumus tentukan banyaknya himpunan bagian dari :

- a. \emptyset
- b. $\{1, 2\}$
- c. $\{1, 2, 3\}$

3. Diketahui himpunan-himpunan berikut yang mana termasuk himpunan Ekuivalen:

$$A = \{2, 4, 6, 8\} \qquad D = \{r, s, t\}$$

$$B = \{a, b, c, d\} \qquad E = \{1, 2, 3\}$$

4. Diketahui himpunan semesta Type equation here.

$$S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$A = \{2, 4, 6\}$$

Ditanyakan A^c ?

Kunci jawaban lembar kerja Siswa/Latihan Terbimbing

1.

a. $P \subset R$

b. $Q \subset R$

c. $T \not\subset R$

d. $N \subset R$

2. Rumus banyaknya himpunan bagian adalah 2^n

a. $n = 1$ sehingga $2^1 = 2$

b. $n = 2$ sehingga $2^2 = 4$

c. $n = 3$ sehingga $2^3 = 8$

3. $A = B$

$$D = E$$

4. $A^C = \{3, 5, 7\}$

Latihan mandiri/post test

1. Diketahui S = himpunan segi empat. Diantara himpunan-himpunan berikut ini, mana yang merupakan himpunan bagian dari himpunan S ?

a. $A = \{\text{persegi panjang}\}$

b. $B = \{\text{belah ketupat}\}$

c. $C = \{\text{segitiga}\}$

2. Sebutkan semua himpunan bagian yang dapat dibentuk dari himpunan berikut dan tentukan jumlahnya?

a. $\{b, c\}$

b. $\{1, 2, 3\}$

3. Diketahui himpunan-himpunan berikut yang mana termasuk

himpunan Ekuivalen:

$$A = \{1, 3, 9, 10\}$$

$$B = \{\text{ikan, udang, lele, hiu}\}$$

$$D = \{r, s, t\}$$

$$T = \{\text{apel, jeruk, anggur}\}$$

4. Diketahui himpunan semesta Type equation here.

$$S = \{-1, -2, 3, 4\}$$

$$A = \{3, 4\}$$

Ditanyakan A^C

Kunci jawaban Latihan mandiri

1. a. $A \subset S$

b. $B \subset S$

c. $C \not\subset S$

skor 3

2. a. $\{ \}, \{b\}, \{c\}, \{bc\}$ $n = 4$

b. $\{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1.2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{1, 2, 3\}$ $n = 8$ skor 4

3. $A = B$

$$D = T$$

skor 2

4. $A^C = \{-1, -2\}$

skor 1

Lampiran 17**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Operasi Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

A. Kompetensi Inti

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

pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan operasi himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 Siswa dapat menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui 3.2 Siswa dapat menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui 3.3 Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui. 3.4 Siswa dapat menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih himpunan yang diketahui.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
2. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
3. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan operasi himpunan
4. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
5. Menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui
6. Menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui
7. Menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui.
8. Menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih himpunan yang diketahui..

D. Materi Pembelajaran

Terlampir

E. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Strategi : Belajar Tuntas (*Mastery Learning*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Guru menanyakan kabar siswa. 4. Guru mengabsen siswa. 5. Guru memberikan appersepsi (menghubungkan tentang materi yang telah dipelajari yaitu himpunan bagian dengan materi operasi himpunan yang akan dipelajari. Orientasi 6. Guru memberikan gambaran tentang aplikasi tentang operasi himpunan dengan kehidupan sehari-hari. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui b. Siswa dapat menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui c. Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui. d. Siswa dapat menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih himpunan yang diketahui..	5 menit
Kegiatan inti		
	Mengamati 19. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mengamati contoh himpunan dan konsep himpunan yang telah ditampilkan di LCD Menanya 20. Guru bertanya kepada siswa tentang gambar yang mereka amati dan apa yang dapat mereka pahami. 21. Apabila beberapa siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang telah mereka amati Penyajian Materi	70 menit

	<p>22. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan yang berhubungan dengan kehidupan nyata</p> <p>23. Guru menjelaskan materi konsep himpunan sambil meminta siswa untuk memahami benar benar konsep himpunan</p> <p>24. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami</p> <p>Latihan terstruktur</p> <p>7. Guru mengadakan latihan struktur dengan memberikan contoh soal yang telah disiapkan untuk dipahami bagaimana cara penyelesaiannya dengan bantuan guru.</p> <p>8. Guru membantu dan mengarahkan apabila masih ada siswa yang tidak mengerti tentang penyelesaian soal tersebut</p> <p>9. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang penyelesaian soal latihan terstruktur yang telah diberikan.</p> <p>Latihan terbimbing</p> <p>10. Guru mengadakan latihan terbimbing yaitu dengan memberikan soal yang dikerjakan oleh siswa tetapi masih dalam bimbingan guru.</p> <p>11. Guru meminta siswa yang sudah paham untuk membantu temannya yang masih mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal tersebut.</p> <p>Latihan mandiri</p> <p>12. Guru mengadakan latihan mandiri yang dikerjakan secara mandiri oleh siswa tidak dengan bantuan/bimbingan guru</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>7. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi konsep himpunan</p> <p>8. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

H. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
2. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
3. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran operasi himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan operasi himpunan	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

K. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
4. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
-----	--------------------	------------------	-----------------

1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran operasi	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2.	kemampuan siswa Memahami dan menentukan operasi himpunan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

5. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

7. Kurang Aktif *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
8. Cukup Aktif *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
9. Sangat Aktif *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab
Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian
2. Cukup bertanggung jawab
Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.

4. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

	Nama	Aktif			Bertanggung Jawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1.							
2.							
...							

3. Penilaian kognitif (pengetahuan)

Penilaian latihan mandiri

No.	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
...						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Husnul Hatimah S.Pd.

Praktikan

Fitriati

Soal latihan terbimbing

1. Bila diketahui $P = \{1,2,4,7,11\}$ dan $Q = \{2, 3, 5, 7, 11\}$, tentukan

$$P \cap Q$$

2. Diketahui $A = \{2,4, 6\}$ dan $B = \{1, 2, 3\}$ tentukan $A \cup B$

3. Diketahui $A = \{1,3,5,7\}$ dan $B = \{2, 3, 5,6\}$

Hitunglah

a. $n(A), n(B), n(A \cap B)$ dan

b. $n(A \cup B)$

4. Diketahui $B = \{1,2,3,4,7\}$ dan $C = \{1, 3,7,8\}$

Hitunglah

a. $B - C$ dan

b. $C - A$

Kunci jawaban soal terbimbing

1.

$$P = \{1,2,4,7,11\}$$

$$Q = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$P \cap Q = \{2,7, 11\}$$

2.

$$A = \{2,4, 6\}$$

$$B = \{1, 2, 3\}$$

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

3.

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

$$B = \{2, 3, 5,6\}$$

a. $n(A) = 4$ $n(B) = 4$

$(A \cap B) = \{3,5\}$ Sehingga $n(A \cap B) = 2$

b. $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 4 + 4 - 2 = 6$

4.

$$B = \{1,2,3,4,7\}$$

$$C = \{1, 3,7,8\}$$

$$B - C = \{1, 2, 3, 4, 7\} - \{1, 3, 7, 8\} = \{2, 4\}$$

$$C - B = \{1, 3, 7, 8\} - \{1, 2, 3, 4, 7\} = \{8\}$$

Soal post test atau latihan mandiri

1. Diketahui :

$$A = \{0, 1, 3, 6, 10\}$$

$$B = \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$C = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

Tentukanlah

a. $A \cap B$, b. $A \cap C$, dan c. $B \cap C$,

2. Diketahui : $A = \{3, 6, 9\}$, $B = \{4, 8\}$, $C = \{2, 4, 6, 8\}$

Tentukanlah :

a. $A \cup B$, $B \cup C$, $A \cup C$

3. Misalkan $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7\}$

Hitunglah

a. $n(A)$, $n(B)$, dan $n(A \cap B)$

b. $n(A \cup B)$

4. Diketahui $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{0, 2, 4, 6\}$, dan $C =$

$\{1, 3, 5, 7\}$ tentukanlah

e. $A - B$ dan

f. $B - C$

Kunci jawaban soal mandiri

1. $A = \{0,1, 3, 6, 10\}$

$B = \{0, 2, 4, 6, 8,10\}$

$C = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

a. $A \cap B = \{0,6,10\}$ (skor 1)

b. $A \cap C = \{3, 6\}$ (Skor 1)

c. $B \cap C = \{2, 4, 6\}$ (skor 1)

2. $A = \{3,6,9\}$

$B = \{4,8\}$

$C = \{2, 4, 6, 8\}$

a. $A \cup B = \{3,4,6,8,9\}$ (skor 1)

b. $B \cup C = \{2, 4, 6, 8\}$ (skor 1)

c. $A \cup C = \{2, 3, 4, 6, 9\}$ (skor 1)

1. $A = \{1, 3, 5, 7,9\}$

$B = \{2, 3, 5, 7\}$

a. $n(A)=5$ $n(B)= 4$ dan $A \cap B = \{3,5, 7\}$ sehingga $n(A \cap B) = 3$
(skor 1)

b. $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
 $= 5 + 4 - 3 = 6$ (skor 1)

2. $A = \{0,1, 2, 3, 4, 5, 6,7\}$

$B = \{0,2,4,6\},$

$C = \{1,2, 4,7\}$

a. $A - B = \{0,1, 2, 3, 4, 5, 6,7\} - \{0,2,4,6\} = \{0, 1, 3, 5,7\}$
(skor 1)

b. $B - C = \{0,2,4,6\} - \{1,3, 5,7\} = \{0,6\}$ (skor 1)

Lampiran 18**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Diagram Venn dan Aplikasi Pemecahan Masalah Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

D. Kompetensi Inti

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

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

E. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan diagram Venn dan aplikasi pemecahan masalah dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 siswa dapat menyatakan diagram Venn. 3.2 siswa dapat menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan 3.3 siswa dapat menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan. 3.4 siswa dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan pada kehidupan nyata..

F. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

5. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
6. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
7. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan hubungan dengan diagram Venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.
8. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
9. Menyatakan diagram Venn.
10. Menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan
11. Menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan.
12. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata..

F. Materi Pembelajaran

G. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Strategi : Belajar Tuntas (*Mastery Learning*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	8. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 9. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 10. Guru menanyakan kabar siswa. 11. Guru mengabsen siswa. 12. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menyatakan diagram Venn. b. Siswa dapat menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan c. Siswa dapat menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan. d. Siswa dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan pada kehidupan nyata..	10 menit
Kegiatan inti		
	25. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mengamati contoh himpunan dan konsep himpunan yang telah ditampilkan di LCD Menanya 26. Guru bertanya kepada siswa tentang gambar yang mereka amati dan apa yang dapat mereka pahami. 27. Apabila beberapa siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang telah mereka amati Penyajian Materi	100 menit

	<p>28. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan yang berhubungan dengan kehidupan nyata</p> <p>29. Guru menjelaskan materi konsep himpunan sambil meminta siswa untuk meminta benar benar memahami konsep himpunan</p> <p>30. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami</p> <p>Latihan terstruktur</p> <p>13. Guru mengadakan latihan struktur dengan memberikan contoh soal yang telah disiapkan untuk dipahami bagaimana cara penyelesaiannya dengan bantuan guru.</p> <p>14. Guru membantu dan mengarahkan apabila masih ada siswa yang tidak mengerti tentang penyelesaian soal tersebut</p> <p>15. Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang penyelesaian soal latihan terstruktur yang telah diberikan.</p> <p>Latihan terbimbing</p> <p>16. Guru mengadakan latihan terbimbing yaitu dengan memberikan soal yang dikerjakan oleh siswa tetapi masih dalam bimbingan guru.</p> <p>17. Guru meminta siswa yang sudah paham untuk membantu temannya yang masih mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal tersebut.</p> <p>Latihan mandiri</p> <p>18. Guru mengadakan latihan mandiri yang dikerjakan secara mandiri oleh siswa tidak dengan bantuan/bimbingan guru</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>9. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi diagram venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.</p> <p>10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

I. Alat/Media

LCD, papan tulis, spidol dan penghapus

J. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

K. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Diagram Venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

L. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2.	kemampuan siswa Memahami dan menentukan diagram venn dan menyelesaikan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

b. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

10. Kurang Aktif *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
11. Cukup Aktif *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
12. Sangat Aktif *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab

Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian

2. Cukup bertanggung jawab

Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.

11. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

	Nama	Aktif			Bertanggung Jawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1.							
2.							
3.							

4. Penilaian afektif (pengetahuan)

Penilaian Latihan Mandiri Strategi belajar Tuntas (*Mastery Learning*)

No.	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktikan

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

NIP. 197711302001122001

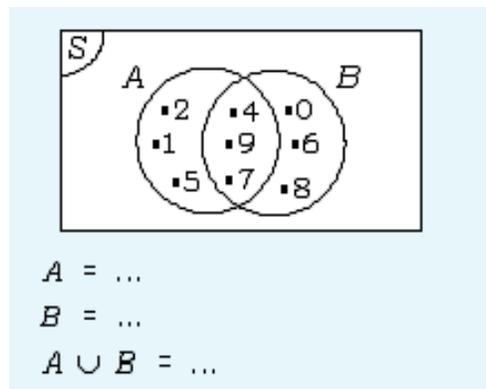
NIM 1101250700

Soal latihan terbimbing

1. Bila diketahui $P = \{1, 2, 4, 7, 11\}$ dan $Q = \{2, 3, 5, 7, 11\}$

Tentukan

- $P \cap Q$
 - $P \cup Q$
 - Gambarlah diagram Venn $P \cap Q$ dan $P \cup Q$
2. Dengan melihat diagram Venn yang ada disampingnya, lengkapilah titik-titik berikut



3. Dari 40 siswa SMP, 30 orang suka matematika, 25 orang suka fisika, dan 21 orang suka kedua-duanya.
- Gambarlah diagram Venn pernyataan diatas
 - Berapa orang yang hanya suka matematika
 - Berapa orang yang hanya suka fisika
 - Berapa orang tidak suka matematika dan fisika
4. Dalam satu kelas terdapat 48 siswa. Mereka memilih dua jenis olah raga yang mereka gemari. Ternyata 29 siswa gemar bermain basket, 27 siswa gemar bermain voli, dan 6 siswa tidak suka keduanya.
- Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut.
 - Tentukan banyaknya siswa yang gemar bermain basket dan voli

Soal latihan mandiri

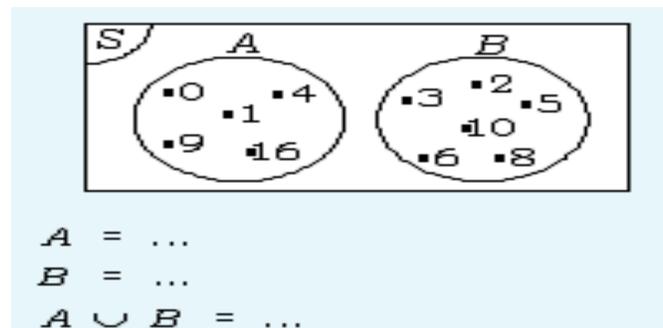
1. Diketahui himpunan semesta $S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$$A = \{2, 4, 6\}$$

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

Ditanyakan

- A^c
 - B^c
 - $A \cap B$
 - $A \cup B$
 - Gambarkan lah diagram Venn $A \cap B$ dan $A \cup B$
- 2.

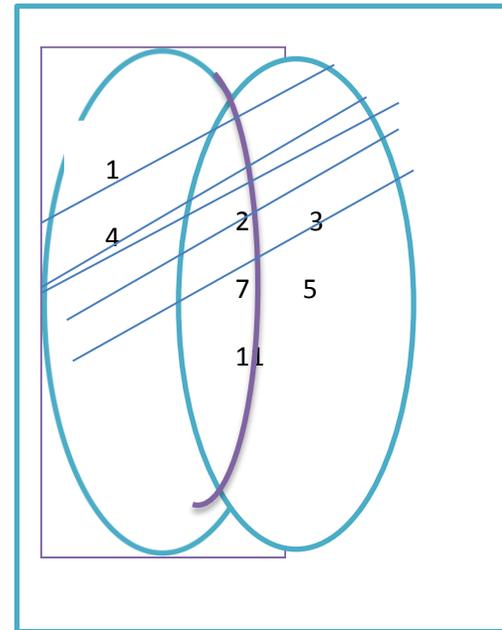
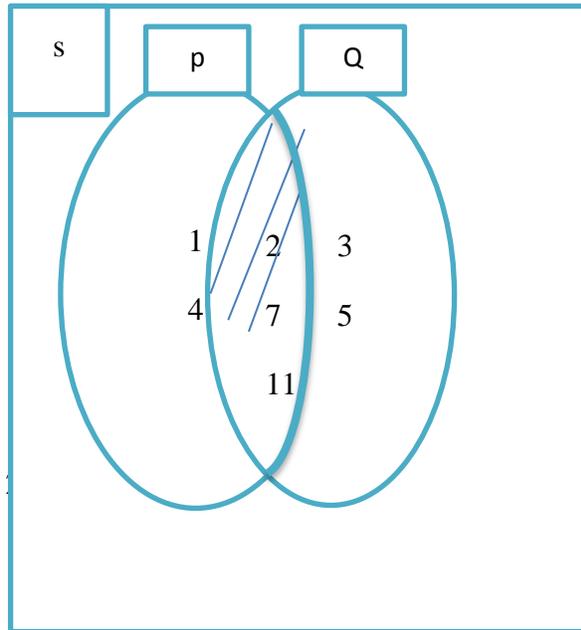


- Dari 50 siswa di suatu kelas, diketahui 25 siswa gemar matematika, 20 siswa gemar fisika, dan 7 siswa gemar keduanya.
 - Gambarlah diagram Venn diatas
 - Tentukan banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya
- Dari 40 siswa dalam suatu kelas, terdapat 30 siswa gemar menari dan 26 siswa gemar pelajaran menyanyi. Jika 2 siswa tidak gemar keduanya,
 - tentukan banyaknya siswa yang gemar menari dan menyanyi?
 - Gambarlah diagram Ven

Kunci jawaban latihan terbimbing

1.

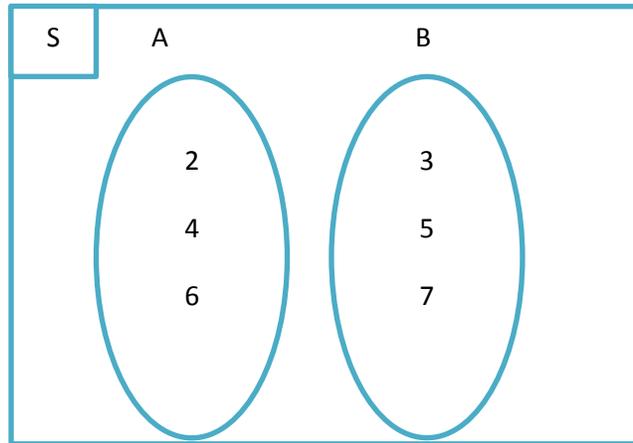
- a. $P \cap Q = \{2, 7, 11\}$
 b. $P \cup Q = \{1, 2, 3, 5, 7, 11\}$
 c. Gambar $P \cap Q$
 gambar $P \cup Q$



3.
 b. Yang hanya suka matematika
 $30 - 21 = 9$ orang
 c. Yang hanya suka fisika
 $25 - 21 = 4$ orang
 d. Yang tidak suka keduanya
 $40 - 9 - 4 - 21 = 6$ orang

3. a. Gambar diagram venn
 b. Yang gemar basket dan voli
 $29 + 27 - 48 - 6 = 14$ orang
 Kunci jawaban soal mandiri

1.
 a. $A^c = \{3, 5, 7\}$
 b. $B^c = \{2, 4, 6\}$
 c. $A \cap B = \{ \}$
 d. $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

Gambar $A \cap B$ 

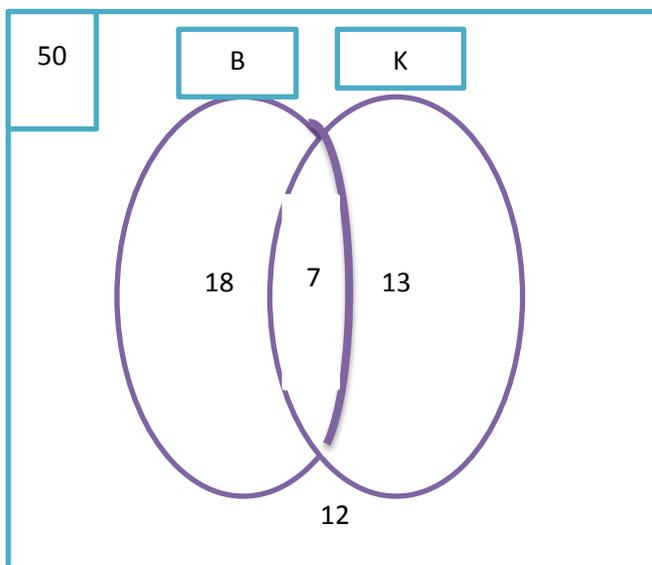
Gemar kimia = 20 orang

Gemar keduanya = 7 orang

Ditanya; gambar diagram venn dan jumlah siswa yang tidak gemar keduanya....?

Jawab:

a. Diagram venn



$50 - 18 - 13 - 7 = 12$ orang yang tidak suka keduanya.

4. Diketahui jumlah siswa = 40 orang

Gemar menari = 30 orang

Gemar menyanyi = 26 orang

Yang tidak gemar keduanya = 2 orang

Ditanya; siswa yang gemar menari dan menyanyi dan gambarkan diagram venn?

Jawab;

a. Siswa yang gemar menari dan menyanyi

$$= 30 + 26 - 40 - 2$$

$$= 18 \text{ orang}$$

c. Diagram Venn

Lampiran 19**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

G. Kompetensi Inti

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

pandang/teori.

H. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 Siswa dapat menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan. 3.2 Siswa dapat menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui 3.3 Siswa dapat menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui. 3.4 Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari himpunan yang diketahui. 3.5 Siswa dapat menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan yang diketahui.

I. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

13. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
14. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
15. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain
16. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
17. Menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan.
18. Menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui
19. Menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui.
20. Menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari

himpunan yang diketahui.

21. Menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan yang diketahui.

M. Materi Pembelajaran

N. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

O. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	13. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 14. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 15. Guru menanyakan kabar siswa. 16. Guru mengabsen siswa. 17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menentukan contoh himpunan dan bukan himpunan. b. Siswa dapat menentukan beberapa himpunan bilangan dari himpunan yang diketahui c. Siswa dapat menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaannya, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya dari himpunan yang diketahui. d. Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan tak terhingga dari himpunan yang diketahui. e. Siswa dapat menentukan himpunan kosong dan semesta dari himpunan yang diketahui.	10 menit
Kegiatan inti		
	Mengamati 31. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mengamati contoh himpunan dan konsep himpunan yang telah ditampilkan di LCD Menanya 32. Guru bertanya kepada siswa tentang gambar yang	100 menit

	<p>mereka amati dan apa yang dapat mereka pahami.</p> <p>33. Apabila beberapa siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang telah mereka amati.</p> <p>34. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan yang berhubungan dengan kehidupan nyata</p> <p>35. Guru menjelaskan materi konsep himpunan sambil meminta siswa untuk meminta benar benar memahami konsep himpunan</p> <p>36. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami</p> <p>Mencoba</p> <p>37. Guru memberikan beberapa soal kepada siswa</p> <p>38. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawabnya</p> <p>39. Guru memanggil salah satu siswa untuk maju kedepan untuk menjawab soal tersebut.</p> <p>40. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dipahami</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>12. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi konsep himpunan</p> <p>13. Guru memberikan post test/PR.</p> <p>14. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

P. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

Q. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

R. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
4. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep himpunan	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

S. PENILAIAN

5. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

6. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
5	kemampuan siswa Memahami dan menentukan konsep himpunan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

1. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

1. Penilaian afektif (pengetahuan)

No	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
3.						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, 6 oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktikan

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

NIP. 197711302001122001

NIM 1101250700

Post test

1. Buatlah 2 contoh himpunan dan bukan himpunan
2. Tuliskan anggota himpunan dibawah ini
 - a. Q adalah Himpunan bilangan genap antara 1 dan 15
 - b. H adalah Himpunan nama nama hari dalam seminggu
3. Tentukan banyaknya anggotan himpunan berikut
 - a. $K = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
 - b. $W = 1, 2, \dots 5$
4. Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggota dan notasi himpunan
 - a. A adalah himpunan bilangan asli antara 10 dan 20.
 - b. C adalah bilangan genap lebih dari 2 kurang dari 10.
5. Tentukan sebuah himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan berikut.
 - a. $A = \{1, 3, 7, 11, 13\}$
 - b. $R = \{kambing, kerbau, sapi\}$

Kunci jawaban post test

1. a.himpunan

Kumpulan alat tulis

Kumpulan hewan yang melahirkan

b.bukan himpunan

kumpulan lukisan indah

kumpulan pakaian bagus

skor 4

2. $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $H = \{\text{senin, selasa, rabu, kamis, jumat, sabtu, minggu}\}$

skor 2

3. $n(K) = 5$ $n(W) = 6$

skor 2

4. Dengan mendaftar anggotanya

 $A = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ $C = \{4, 6, 8\}$

Dengan notasi himpunan

 $A = \{x | 10 < x < 20, x \text{ bilangan asli}\}$ $C = \{x | 2 < x < 10, x \text{ bilangan genap}\}$

skor 4

5. $A = \{\text{bilangan prima}\}$ $B = \{\text{hewan berkaki empat}\}$

skor 2

Lampiran 20**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Himpunan Bagian
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

J. Kompetensi Inti

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

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

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari himpunan yang diketahui 3.2 Siswa dapat menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui 3.3 Siswa dapat menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui. 3.4 Siswa dapat menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..

L. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

22. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
23. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
24. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan himpunan bagian
25. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
26. Himpunan bagian dari himpunan yang diketahui
27. Menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui
28. Menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui.
29. Menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..

T. Materi Pembelajaran

(terlampir)

U. Pendekatan/Strategi /Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*scientific*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

V. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	18. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 19. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 20. Guru menanyakan kabar siswa. 21. Guru mengabsen siswa. 22. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. siswa dapat menentukan himpunan bagian dari himpunan yang diketahui b. siswa dapat menentukan banyaknya anggota himpunan bagian dari himpunan yang diketahui c. siswa dapat menentukan himpunan ekuivalen dari himpunan yang diketahui. d. siswa dapat menentukan himpunan komplemen dari himpunan yang diketahui..	10 menit
Kegiatan inti		
	<p>Mengamati</p> 41. Guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar yang telah ditampilkan di LCD <p>Menanya</p> 42. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka pahami dari gambar tersebut. 43. Apabila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang mereka belum pahami. 44. Guru menjelaskan dan memberi contoh himpunan bagian yang berhubungan dengan kehidupan nyata 45. Guru menjelaskan materi himpunan bagian, banyaknya anggota himpunan bagian,	100 menit

	<p>himpunan ekuivalen, dan himpunan komplemen</p> <p>46. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya apabila ada yang belum dipahami</p> <p><u>Mencoba</u></p> <p>47. Guru Guru memberikan beberapa soal kepada siswa</p> <p>48. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawabnya</p> <p>49. Guru memanggil salah satu siswa untuk maju kedepan untuk menjawab soal tersebut.</p> <p>50. Guru beserta siswa bersama-sama mengoreksi jawaban tersebut.</p> <p>51. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dipahami</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>15. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpunan komplemen</p> <p>16. Guru memberikan post test/PR</p> <p>17. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

W. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

X. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

Y. Penilaian Hasil Belajar

2. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
3. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpuna komplemen	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

Z. PENILAIAN

4. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

5. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dan bertanggungjawab dalam pembelajaran konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpunan komplemen	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung

7	kemampuan siswa Memahami dan menentukan konsep himpunan bagian, himpunan ekuivalen dan himpunan komplemen	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
---	---	--------------------	-----------------------------

1. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dan tanggung jawab dalam pembelajaran konsep himpunan

16. Kurang Aktif

jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran

Cukup Aktif

17. Jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten

18. Sangat Aktif

Jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab

Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian

2. Cukup bertanggung jawab

Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.

8. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten.

No	Nama	Aktif			Bertanggungjawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1							
2							
...							

2. Penilaian afektif (pengetahuan)

No	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
...						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, 8 oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktikan

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

Latihan mandiri/post test

5. Diketahui S = himpunan segi empat. Diantara himpunan-himpunan berikut ini, mana yang merupakan himpunan bagian dari himpunan S ?

d. $A = \{\text{persegi panjang}\}$

e. $B = \{\text{belah ketupat}\}$

f. $C = \{\text{segitiga}\}$

6. Sebutkan semua himpunan bagian yang dapat dibentuk dari himpunan berikut dan tentukan jumlahnya?

c. $\{b, c\}$

d. $\{1, 2, 3\}$

7. Diketahui himpunan-himpunan berikut yang mana termasuk himpunan Ekuivalen:

$$A = \{1, 3, 9, 10\}$$

$$B = \{\text{ikan, udang, lele, hiu}\}$$

$$D = \{r, s, t\}$$

$$T = \{\text{apel, jeruk, anggur}\}$$

8. Diketahui himpunan semesta Type equation here.

$$S = \{-1, -2, 3, 4, \}$$

$$A = \{3, 4\}$$

Ditanyakan A^c ?

Kunci jawaban Latihan mandiri

1. a. $A \subset S$

b. $B \subset S$

c. $C \not\subset S$

skor 3

2. a. $\{ \}, \{b\}, \{c\}, \{bc\}$ $n = 4$

b. $\{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{1,2,3\}$ $n = 8$ skor 4

3. $A = B$

$D = T$

skor 2

4. $A^c = \{-1, -2\}$

skor 1

Lampiran 21**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Operasi Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

M. Kompetensi Inti

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 Siswa dapat menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui 3.2 Siswa dapat menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui 3.3 Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui.

	3.4 Siswa dapat menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih himpunan yang diketahui..
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

30. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
31. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
32. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan operasi himpunan
33. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
5. Menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui
6. Menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui
7. Menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui.
9. Menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih

himpunan yang diketahui..

Å. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

Ä. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

CC. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	23. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 24. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 25. Guru menanyakan kabar siswa. 26. Guru mengabsen siswa. 27. Guru memberikan appersepsi (menghubungkan tentang materi yang telah dipelajari yaitu himpunan bagian dengan materi operasi himpunan yang akan dipelajari 28. Guru memberikan gambaran tentang aplikasi tentang operasi himpunan dengan kehidupan sehari-hari. 29. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menentukan anggota irisan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui b. Siswa dapat menentukan anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui c. Siswa dapat menentukan banyaknya anggota gabungan dari dua atau lebih himpunan yang diketahui. d. Siswa dapat menentukan himpunan anggota selisih dari dua atau lebih himpunan yang diketahui..	5 menit
Kegiatan inti		
	Mengamati 1. Guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar yang telah ditampilkan di LCD Menanya	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka pahami dari gambar tersebut. 3. Apabila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang mereka belum pahami. 4. Dengan Tanya jawab antara siswa dan guru sehingga mendapat kesimpulan tentang gambar yang mereka amati 5. Guru menjelaskan materi operasi himpunan dan memberi contoh sehingga siswa dapat memahami operasi himpunan 6. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya apabila ada yang belum dipahami <p style="text-align: center;"><u>Mencoba</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru Guru memberikan beberapa soal kepada siswa 8. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawabnya 9. Guru memanggil salah satu siswa untuk maju kedepan untuk menjawab soal tersebut. 10. Guru beserta siswa bersama-sama mengoreksi jawaban tersebut. 11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dipahami 	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang operasi himpunan 2. Guru memberikan Post Test/PR 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah 	

DD. Alat/Media

LCD, alat peraga, papan tulis, spidol dan penghapus

EE. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

FF. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran operasi himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan Tentang hubungan operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan operasi himpunan	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

GG. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
4. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran operasi	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung

2.	kemampuan siswa Memahami dan menentukan operasi himpunan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
----	--	--------------------	-----------------------------

5. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

19. Kurang Aktif *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
20. Cukup Aktif *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
21. Sangat Aktif *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab
Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian
2. Cukup bertanggung jawab
Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.
3. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

	Nama	Aktif			Bertanggungjawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1.							
2.							
3.							

9. Penilaian kognitif (pengetahuan)

No	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						
3.						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktikan

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

NIP. 197711302001122001

NIM 1101250700

Soal post test atau latihan mandiri

5. Diketahui :

$$A = \{0,1,3,6,10\}$$

$$B = \{0,2,4,6,8,10\}$$

$$C = \{2,3,4,5,6,7\}$$

Tentukanlah

b. $A \cap B$, $b. A \cap C$, dan $c. B \cap C$,

6. Diketahui : $A = \{3,6,9\}$, $B = \{4,8\}$, $C = \{2,4,6,8\}$

Tentukanlah :

b. $A \cup B$, $b. B \cup C$, $c. A \cup C$

7. Misalkan $A = \{1,3,5,7,9\}$ dan $B = \{2,3,5,7\}$

Hitunglah

c. $n(A)$, $n(B)$, dan $n(A \cap B)$

d. $n(A \cup B)$

8. Diketahui $A = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$, $B = \{0,2,4,6\}$, dan $C = \{1,3,5,7\}$ tentukanlah

g. $A - B$ dan

h. $B - C$

Kunci jawaban soal mandiri

3.

$$A = \{0,1,3,6,10\}$$

$$B = \{0,2,4,6,8,10\}$$

$$C = \{2,3,4,5,6,7\}$$

d. $A \cap B = \{0,6,10\}$ (skor 1)

e. $A \cap C = \{3,6\}$ (Skor 1)

f. $B \cap C = \{2,4,6\}$ (skor 1)

4.

$$A = \{3,6,9\}$$

$$B = \{4,8\}$$

$$C = \{2,4,6,8\}$$

$$d. A \cup B = \{3,4,6,8,9\} \quad (\text{skor } 1)$$

$$e. B \cup C = \{2,4,6,8\} \quad (\text{skor } 1)$$

$$f. A \cup C = \{2,3,4,6,9\} \quad (\text{skor } 1)$$

5.

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

$$B = \{2,3,5,7\}$$

$$c. n(A)=5 \quad n(B)=4 \text{ dan } A \cap B = \{3,5,7\} \text{ sehingga}$$

$$n(A \cap B) = 3 \quad (\text{skor } 1)$$

$$d. n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 5 + 4 - 3 = 6 \quad (\text{skor } 1)$$

6.

$$A = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$$

$$B = \{0,2,4,6\},$$

$$C = \{1,2,4,7\}$$

$$c. A - B = \{0,1,2,3,4,5,6,7\} - \{0,2,4,6\} = \{0,1,3,5,7\}$$

$$(\text{skor } 1)$$

$$d. B - C = \{0,2,4,6\} - \{1,3,5,7\} = \{0,6\} \quad (\text{skor } 1)$$

Lampiran 22**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1
Topik / Subtopik	: Diagram Venn dan Aplikasi Pemecahan Masalah Himpunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

N. Kompetensi Inti

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

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

O. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	❖ Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	❖ Menunjukkan sikap <i>bertanggung jawab</i> dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	Memiliki rasa <i>ingin tahu</i> melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan dengan diagram Venn dan aplikasi pemecahan masalah dengan konsep himpunan
3. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh	3.1 Siswa dapat menyatakan diagram Venn. 3.2 Siswa dapat menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan 3.3 Siswa dapat menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan. 3.4 Siswa dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan pada kehidupan nyata..

P. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

34. Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perbandingan;
35. Menunjukkan sikap *bertanggung jawab* dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan guru;
36. Memiliki rasa *ingin tahu* melalui bertanya kepada guru atau siswa lain tentang masalah yang ada di sekitarnya yang berkaitan hubungan dengan diagram Venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.
37. Menunjukkan rasa *percaya diri* dalam mengkomunikasikan hasil-hasil tugas yang diberikan;
38. Menyatakan diagram Venn.
39. Menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan
40. Menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan.
41. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata..

EE. Materi Pembelajaran

(terlampir)

FF.Pendekatan /Metode Pembelajaran

Pendekatan : pendekatan saintifik (*scientific*)

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan

JJ. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	30. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam. 31. Berdoa sebelum memulai pelajaran. 32. Guru menanyakan kabar siswa. 33. Guru mengabsen siswa. 34. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu a. Siswa dapat menyatakan diagram Venn. b. Siswa dapat menggambar diagram venn pada irisan dua himpunan c. Siswa dapat menggambar diagram Venn pada gabungan dua himpunan. d. Siswa dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan pada kehidupan nyata..	10 menit
Kegiatan inti		
	<p>Mengamati</p> 12. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mengamati soal yang berhubungan dengan Diagram Venn <p>Menanya</p> 13. Guru bertanya kepada siswa tentang soal yang mereka amati dan apa yang dapat mereka pahami. 14. Apabila beberapa siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang telah mereka amati. 15. Guru menjelaskan dan memberi contoh diagram venn 16. Guru menjelaskan materi diagram venn dan soal-soal pemecahan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan sambil meminta siswa untuk meminta benar-benar memahami konsep himpunan 17. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa	100 menit

	<p>untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami</p> <p><u>Mencoba</u></p> <p>18. Guru memberikan beberapa soal kepada siswa</p> <p>19. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawabnya</p> <p>20. Guru memanggil salah satu siswa untuk maju kedepan untuk menjawab soal tersebut.</p> <p>21. Guru beserta siswa bersama-sama mengoreksi jawaban tersebut.</p> <p>22. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dipahami</p>	
Kegiatan penutup	<p>Komunikasi</p> <p>4. Siswa diminta menyimpulkan bersama-sama tentang materi diagram venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan hamdalah</p>	

KK. Alat/Media

LCD, papan tulis, spidol dan penghapus

LL. Sumber Pembelajaran

- a. Buku Matematika I untuk SMP Kelas VII PUTRA NUGRAHA
- b. Buku Paket Matematika untuk Kelas VII SMP/MTs BSE
- c. Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII

MM. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
2.	Pengetahuan Tentang hubungan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Diagram Venn dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan himpunan pada kehidupan nyata.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik dalam belajar

NN. PENILAIAN

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

4. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran konsep himpunan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
10	kemampuan siswa Memahami dan menentukan diagram venn dan menyelesaikan pemecahan masalah yang berhubungan dengan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

	himpunan pada kehidupan nyata.		
--	--------------------------------	--	--

1. Penilaian Sikap

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran konsep himpunan

22. Kurang Aktif *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
23. Cukup Aktif *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
24. Sangat Aktif *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap tanggungjawab dalam pembelajaran menentukan himpunan bagian.

1. Kurang bertanggung jawab
Jika menunjukkan sama sekali tidak ikut bertanggungjawab dalam pembelajaran himpunan bagian
2. Cukup bertanggung jawab
Jika menunjukkan sudah ada usaha bertanggungjawab dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus.
11. Sangat Bertanggungjawab

Jika menunjukkan sudah bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

	Nama	Aktif			Bertanggungjawab		
		SA	CA	KA	SB	CB	KB
1.							
2.							
3.							

5. Penilaian afektif (pengetahuan)

No.	Nama	Soal				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.						
2.						

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

Banjarmasin, oktober 2015

Mengetahui;

Guru Pamong

Praktikan

Husnul Hatimah S.Pd.

Fitriati

Soal post test

5. Diketahui himpunan semesta $S = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$$A = \{2, 4, 6\}$$

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

Ditanyakan

f. A^c

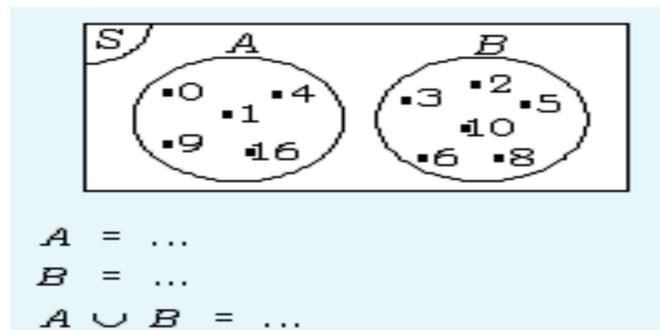
g. B^c

h. $A \cap B$

i. $A \cup B$

j. Gambarkan lah diagram Venn $A \cap B$ dan $A \cup B$

6.



7. Dari 50 siswa di suatu kelas, diketahui 25 siswa gemar matematika, 20 siswa gemar fisika, dan 7 siswa gemar keduanya.

c. Gambarlah diagram Venn diatas

d. Tentukan banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya

8. Dari 40 siswa dalam suatu kelas, terdapat 30 siswa gemar menari dan 26 siswa gemar pelajaran menyanyi. Jika 2 siswa tidak gemar keduanya,

c. tentukan banyaknya siswa yang gemar menari dan menyanyi?

d. Gambarlah diagram Venn

Kunci jawaban

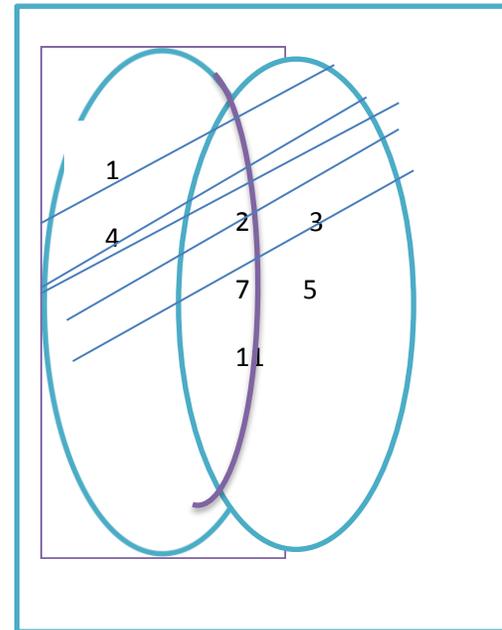
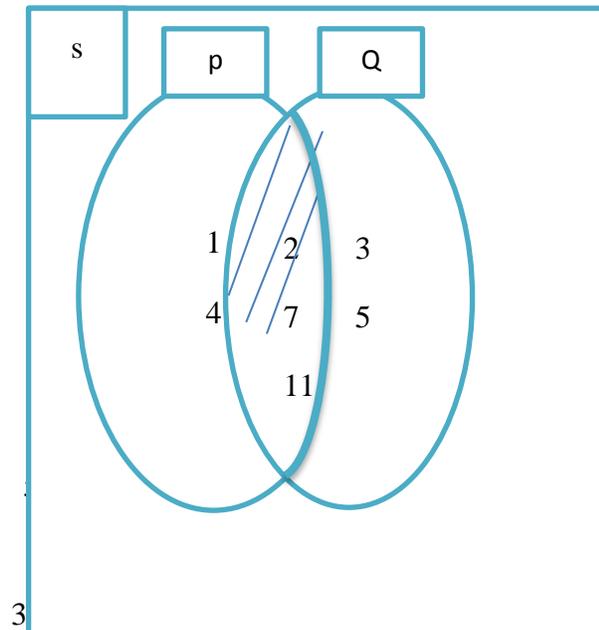
1.

e. $P \cap Q = \{2, 7, 11\}$

f. $P \cup Q = \{1, 2, 3, 5, 7, 11\}$

g. Gambar $P \cap Q$

gambar $P \cup Q$



b. Yang hanya suka matematika

$$31 - 21 = 9 \text{ orang}$$

c. Yang hanya suka fisika

$$25 - 21 = 4 \text{ orang}$$

h. Yang tidak suka keduanya

$$40 - 9 - 4 - 21 = 6 \text{ orang}$$

6. a. Gambar diagram venn

b. Yang gemar basket dan voli

$$29 + 27 - 48 - 6 = 14 \text{ orang}$$

Kunci jawaban soal mandiri

1.

e. $A^c = \{3, 5, 7\}$

f. $B^c = \{2, 4, 6\}$

g. $A \cap B = \{ \}$

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

2.

- a. $A = \{0, 1, 4, 9, 16\}$
 b. $B = \{2, 3, 5, 6, 8, 10\}$
 c. $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 16\}$

3. diketahui jumlah siswa = 50 orang

Gemar biologi = 25 orang

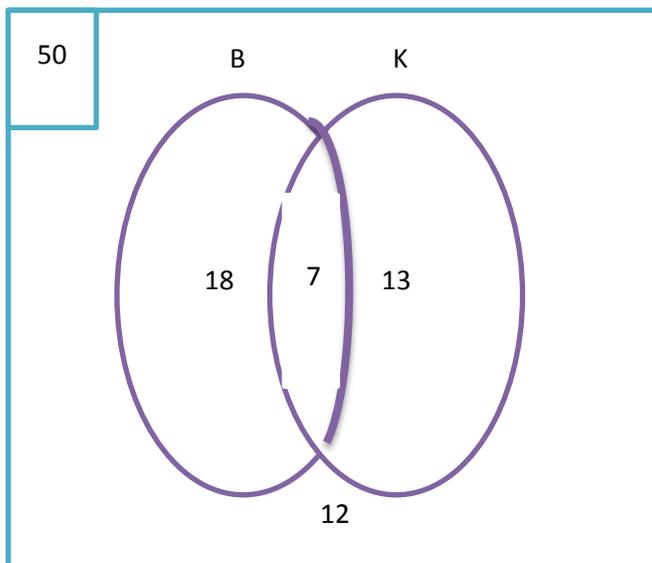
Gemar kimia = 20 orang

Gemar keduanya = 7 orang

Ditanya; gambar diagram venn dan jumlah siswa yang tidak gemar keduanya....?

Jawab:

a. Diagram venn



$50 - 18 - 13 - 7 = 12$ orang yang tidak suka keduanya.

7. Diketahui jumlah siswa = 40 orang

Gemar menari = 30 orang

Gemar menyanyi = 26 orang

Yang tidak gemar keduanya = 2 orang

Ditanya; siswa yang gemar menari dan menyanyi dan gambarkan diagram venn?

Jawab;

- a. Siswa yang gemar menari dan menyanyi
 $= 30 + 26 - 40 - 2$
 $= 18$ orang
- b. Diagram venn

Materi Pertemuan 1

HIMPUNAN

A. Pengertian Himpunan

Suatu kumpulan benda (objek) tertentu dengan batasan yang jelas dalam matematika disebut *himpunan*.

Coba kamu perhatikan himpunan dari kumpulan berikut.

- a. Guru matematika di sekolahmu
- b. Hewan yang berkaki dua.
- c. Murid laki-laki dikelasmu.

Sekarang perhatikan kumpulan berikut ini

- a. Kumpulan wanita cantik
- b. Kumpulan makanan enak

Kedua kumpulan diatas bukan merupakan himpunan, karena tidak mempunyai batasan yang jelas. Misalnya kumpulan wanita cantik, pengertian cantik berbeda bagi setiap orang. Mungkin buat kamu dia cantik, tapi bagi orang lain belum cantik. Demikian halnya kumpulan makanan enak.

Dalam matematika, suatu himpunan dilambangkan dengan huruf kapital, misalnya A, B, C, D, \dots, Z . Benda-benda (objek) dari suatu

himpunan tersebut ditulis di antara kurung kurawal dan dipisah dengan tanda koma.

contoh

Tuliskan himpunan-himpunan di bawah ini.

- c. A adalah himpunan bilangan asli kurang dari 10.
- d. M adalah nama-nama hari dalam seminggu.

Penyelesaian:

- a. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.
- b. $M = \{\text{Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu}\}$

B. Mengenal Beberapa Himpunan Bilangan

Berikut ini macam-macam himpunan bilangan diantaranya:

1. C = himpunan bilangan cacah ditulis $C = \{0, 1, 2, \dots\}$
2. A = himpunan bilangan asli ditulis $A = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$
3. B = himpunan bilangan bulat, yang ditulis $B = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$
4. Gn = himpunan bilangan genap positif, ditulis $Gn = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$
5. G = himpunan bilangan ganjil positif, ditulis $G = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$
6. P = himpunan bilangan prima, ditulis $P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$
7. K = himpunan bilangan komposit, ditulis $K = \{4, 6, 8, 9, \dots\}$

C. Menyatakan Suatu Himpunan

1. Dengan kata-kata atau menyebutkan syarat-syarat keanggotaannya

Contoh

$$P = \{\text{bilangan asli antara 4 dan 10}\}$$

$$Q = \{\text{bilangan genap kurang dari 15}\}$$

2. Dengan menyebutkan atau mendaftar anggotanya

Anggota himpunan dituliskan di dalam kurung kurawal, antara anggota yang satu dengan yang lain dipisahkan dengan tanda koma.

Contoh

$$A = \{\text{jerapah, gajah, macan, zebra}\}$$

$$B = \{\text{pensil, penggaris, jangka, busur}\}$$

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

3. Dengan notasi pembentuk himpunan

Benda atau objeknya dilambangkan dengan sebuah peubah.

Menuliskan keanggotaannya dibelakang tanda “|”.

Contoh

$$A = \{x | x < 5, x \text{ bilangan asli}\}$$

D. Himpunan Berhingga dan Himpunan Tak Berhingga

Perhatikan himpunan- himpunan berikut

c. $M = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0\}$

d. $N = \{15, 16, 17, 18, \dots, 50\}$

e. $O = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$

f. $P = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$

Himpunan M dan N disebut *himpunan hingga* atau *himpunan berhingga*. Kemudian coba perhatikan himpunan O dan P , kita tidak dapat menghitung banyak anggotanya, karena tidak diketahui anggota terakhir. Jadi, himpunan O dan P disebut himpunan tak hingga atau himpunan tak berhingga. Bilangan yang menyatakan banyaknya anggota suatu himpunan disebut bilangan cardinal.

E. Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota, dapat ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ dan \emptyset kosong

Contoh

Himpunan bilangan kuadrat antara 50 dan 60 adalah himpunan kosong, karena tidak terdapat bilangan kuadrat

3. Himpunan semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek yang dibicarakan.

Contoh

Himpunan $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari A .

Penyelesaian:

Himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah

- a. $S = \{\text{bilangan prima}\}$
- b. $S = \{\text{bilangan asli}\}$
- c. $S = \{\text{bilangan cacah}\}$
- d. $S = \{\text{bilangan bulat}\}$, dan sebagainya.

Materi pertemuan 2

Himpunan Bagian

D. Pengertian Himpunan Bagian

Agar kalian dapat memahami mengenal himpunan bagian, perhatikan himpunan-himpunan berikut.

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

$$B = \{0, 1, 2, 3, 5, 6\}$$

Ternyata, semua anggota A juga merupakan anggota B . Hal demikian dikatakan bahwa $A \subset B$, B memuat A , ditulis $B \supset A$.

Himpunan A merupakan himpunan bagian B , jika setiap anggota A juga menjadi anggota B dan dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$

Sekarang perhatikan himpunan B dan himpunan C

$$B = \{4, 5, 6\}$$

$$C = \{1, 2, 3, 5, 6\}$$

Tampak bahwa tidak setiap anggota B menjadi anggota C karena $6 \notin C$, dikatakan bahwa B merupakan himpunan dari C, ditulis $B \not\subset C$ (dibaca B bukan himpunan bagian dari C)

Kesimpulan

Himpunan A bukan himpunan bagian B, jika terdapat anggota A yang bukan anggota B, dan dinotasikan $A \not\subset B$

B. Menentukan banyak himpunan bagian

Contoh

Himpunan $P = \{1, 2, 3\}$ kita dapat membentuk himpunan bagian-bagiannya yaitu:

$\{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{1, 2, 3\}$

Banyak himpunan bagian dari P adalah $8 = 2^3$ di mana 3 adalah banyaknya anggota himpunan P.

Banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan yang mempunyai banyak anggota n dengan rumus 2^n .

C. Himpunan Ekuivalen

Perhatikan uraian berikut.

Didalam sebuah kulkas terdapat 3 jenis minuman, yaitu susu, teh, dan sirup serta terdapat tiga jenis buah-buahan yaitu mangga, apel, dan jeruk. Sekarang kita misalkan jenis-jenis minuman adalah himpunan A dan jenis-jenis buah kita misalkan himpunan B, dapat ditulis :

$A = \{\text{Susu, teh sirup}\}$

$B = \{\text{mangga, apel, jeruk}\}$

Kalau kita perhatikan kedua himpunan tersebut, apakah ada yang sama diantara keduanya? Dari kedua himpunan tersebut yang sama banyak anggotanya, yaitu sama-sama tiga, dapat ditulis $n(A) = 3$ dan $n(B) = 3$ jadi $n(A) = n(B)$

Jadi himpunan yang banyak anggotanya sama disebut himpunan Ekuivalen atau ekuipoten.

D. Komplemen Himpunan

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A.

Contoh

Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

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

Komplemen himpunan A adalah

$$A^c = \{1, 2, 6, 7\}.$$

Materi Pertemuan 3

OPERASI HIMPUNAN

1. Irisan Dua Himpunan

Irisan himpunan A dan B ($A \cap B$) adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A yang juga menjadi anggota himpunan B. irisan himpunan A dan B dinotasikan dengan $A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$.

Contoh

Diketahui $A = \{a, b, c, d, e\}$ dan $B = \{a, i, e, o, u\}$ tentukan anggota $(A \cap B)$

Jawab

$$A \cap B = \{a, e\}$$

b. menentukan irisan dua himpunan

1. himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Jika $A \subset B$, semua anggota A menjadi anggota B . oleh karena itu, anggota persekutuan dari A dan B adalah semua anggota dari A

$$\text{Jika } A \subset B \text{ maka } A \cap B = A$$

Contoh

Diketahui

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

Tentukan $(A \cap B)$

Jawab

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

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

$$(A \cap B) = \{2, 3, 5\} = A$$

2. Kedua himpunan sama

$$\text{Jika } A = B \text{ maka } A \cap B = A \text{ atau } A \cap B = B$$

Contoh

$$\text{Misalkan } A = \{\text{bilangan asli kurang dari } 6\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

tentukan $A \cap B$

Jawab

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

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

$$\text{Karena } A = B \text{ maka } A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5\} = A = B$$

3. Kedua himpunan tidak saling lepas (berpotongan)

Himpunan A dan B dikatakan tidak saling lepas (berpotongan) jika A dan B mempunyai sekutu, tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A

Contoh

Misalkan $P = \{\text{bilangan asli kurang dari 11}\}$ dan $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$ tentukan anggota $A \cap B$

Jawab

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

$$Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$$

$$A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

2. Gabungan Dua Himpunan

a. Pengertian gabungan dua himpunan

Gabungan himpunan A dan B (ditulis $A \cup B$) adalah himpunan yang anggotanya adalah merupakan anggota himpunan A atau himpunan B. gabungan himpunan A dan B dinotasikan dengan $A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}$.

Contoh

menentukan irisan dua himpunan

1. Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

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

Perhatikan bahwa $A = \{3,5\} \subset B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ sehingga

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

$$A \subset B \text{ maka } A \cup B = B$$

2. Kedua himpunan sama

Jika $A = B$ maka $A \cup B = A = B$

Contoh

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

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

3. Kedua himpunan tidak saling lepas (berpotongan)

Misal $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ maka $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$

- **Menentukan Banyaknya Anggota Dari Gabungan Dua**

Himpunan

Banyaknya anggota dari gabungan himpunan dirumuskan sebagai berikut.

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

3. Selisih (Difference) Dua himpunan

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota dari A tetapi bukan anggota dari B

Selisih himpunan A dan B dinotasikan dengan $A - B$

Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut.

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

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

Contoh

Diketahui $A = \{a, b, c, d\}$ dan $B = \{a, c, f, g\}$

Tentukan:

$A - B$ dan $B - A$

Jawab

$$A = \{a, b, c, d\}$$

$$B = \{a, c, f, g\}$$

Sehingga

$$A - B = \{a, b, c, d\} - \{a, c, f, g\} = \{b, d\} \quad B - A = \{a, c, f, g\} -$$

$$\{a, b, c, d\} = \{f, g\}$$

Materi Pertemuan 4

DIAGRAM VENN

e. Pengertian diagram Venn

Untuk mempermudah dalam mempelajari himpunan, John Venn seorang ahli matematika dari Inggris (1834 – 1923), memperkenalkan cara menyatakan himpunan dengan diagram. Diagram tersebut dinamakan diagram Venn.

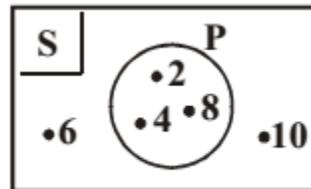
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membuat diagram Venn adalah sebagai berikut:

1. Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan persegi panjang dan lambang S ditulis pada sudut kiri atas gambar persegi panjang.
2. Setiap himpunan lain yang dibicarakan (selain himpunan kosong) digambarkan dengan lingkaran kurva tertutup
3. Setiap anggota ditunjukkan dengan noktah (titik) dan anggota himpunan disamping noktah tersebut.

Contoh

1. Diketahui himpunan semesta $S = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ dan $P = \{2, 4, 8\}$.
Gambarlah diagram Venn himpunan S dan P

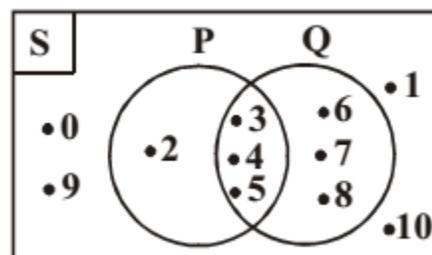
Penyelesaian:



2. diketahui : $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $P = \{2, 3, 4, 5\}$

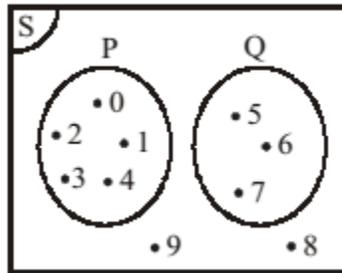
$Q = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ Gambarlah diagram Vennnya,

Penyelesaian:



3. diketahui: $S = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 9\}$
 $P = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ dan
 $Q = \{5, 6, 7\}$

Himpunan $S = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 9\}$ adalah himpunan semesta (semesta pembicaraan). Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinotasikan dengan S berada dipojok kiri. Perhatikan himpunan P dan Q . Karena tidak ada anggota persekutuan antara P dan Q , maka $P \cap Q = \{ \}$, jadi dapat dikatakan kedua himpunan saling lepas.



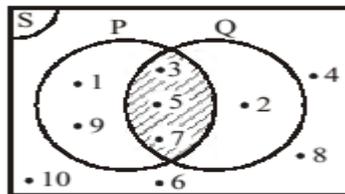
Q. Anggota himpunan S yang tidak menjadi anggota himpunan P dan Q diletakkan di luar kurva P dan Q

2. Menyajikan operasi himpunan dalam diagram Venn

Misalkan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 10\}$ $P = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $Q =$

$\{2, 3, 5, 7\}$ sehingga $P \cap Q =$

$\{3, 5, 7\}$

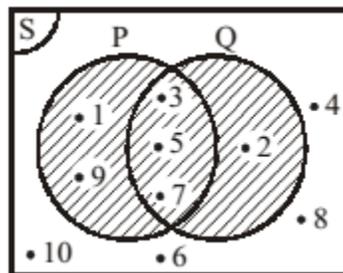


Daerah yang diarsir pada diagram Venn disamping

menunjukkan $P \cap Q$

Sedangkan $P \cup Q = \{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$

Adapun daerah arsiran pada gambar 6.8 di samping menunjukkan daerah $P \cup Q$



f. Menyelesaikan Masalah Dengan Konsep Himpunan

Contoh

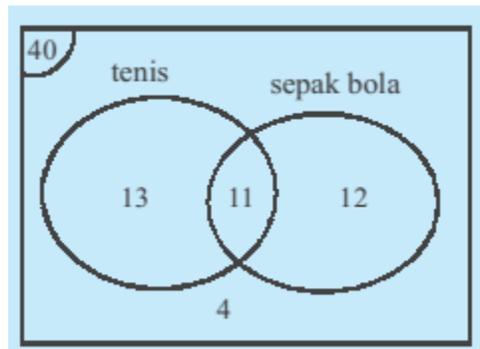
Dalam satu kelas yang terdiri atas 40 siswa, diketahui 24 siswa gemar bermain tennis, 23 siswa gemar sepak bola, dan 11 siswa gemar kedua-keduanya. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut, kemudian tentukan banyaknya siswa

- Yang hanya bermain Tennis
- Yang hanya gemar sepak bola
- Yang tidak gemar kedua-duanya

Penyelesaian

Dalam menentukan banyaknya anggota masing-masing himpunan pada diagram Venn terlebih dahulu banyaknya anggota yang gemar bermain tennis dan sepak bola, yaitu 11 siswa.

Diagram Venn nya seperti gambar berikut.

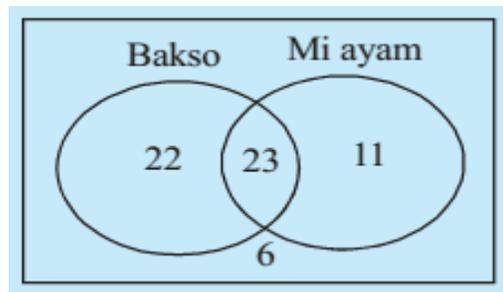


- Banyak siswa yang gemar tennis
 $= 24 - 11 = 13$ siswa
 - Banyak siswa yang hanya gemar sepak bola
 $= 23 - 11 = 12$ siswa
 - Banyak siswa yang tidak gemar keduanya
 $= 40 - 13 - 11 - 12$
 $= 4$ siswa
2. Dari sekelompok anak, diperoleh data 23 orang suka makan bakso dan mie ayam, 45 orang suka makan bakso, 34 orang suka mie ayam dan 6 orang tidak suka kedua-duanya.

- a. Gambarlah diagram Venn untuk menyatakan keadaan tersebut
- b. Tentukan banyaknya anak dalam kelompok tersebut.

Penyelesaian

- a. Dalam menentukan banyak anak dalam kelompok tersebut, tuliskan terlebih dahulu banyak anak yang suka makan bakso dan mie ayam serta banyak anak yang tidak suka keduanya pada diagram Venn. Kemudian tentukan banyak anggota masing masing



- b. Dari diagram Venn tersebut tampak banyak anak dalam kelompok tersebut adalah $22 + 23 + 11 + 6 = 62$ anak

A. Petunjuk Umum

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Jawablah soal dengan benar dan teliti
3. Kerjakan dulu soal yang dianggap mudah

B. Jawablah Pertanyaan di bawah ini.

9. Nyatakanlah himpunan-himpunan di bawah ini dengan notasi pembentuk himpunan
 - a. $P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$
 - i. $Q = \{\text{Bilangan prima antara 7 dan 11}\}$

10. Sebutkan semua himpunan bagian yang dapat dibentuk dari himpunan berikut dan tentukan jumlahnya?

d. $\{b, c\}$

e. $\{b, c, d\}$

c. $\{1, 2, 3, 4\}$

11. Diketahui :

12.

$$A = \{x | x < 8, x \text{ bilangan asli}\}$$

$$B = \{x | x \leq 8, x \text{ bilangan cacah}\}$$

Tentukan

a. $A \cap B$

b. $A \cup B$

13. diketahui

$$C = \{\text{himpunan bilangan cacah kurang dari 13}\}$$

$$P = \{\text{himpunan bilangan prima kurang dari 15}\}$$

Tentukan

c. $C - P$

d. $P - C$

14. Diantara sekelompok siswa yang terdiri atas 57 orang ternyata 40 orang suka makan bakso. Dan 32 orang suka makan soto. 17 orang suka kedua-duanya.

d. Berapa banyak siswa yang suka bakso atau soto?

e. Berapa banyak siswa yang tidak suka keduanya?

f. Gambarlah diagram Venn

Kunci jawaban

1.

a. $P = \{x | 2 \leq x \leq 20, x \text{ bilangan genap} \}$

b. $Q = \{x | 7 < x < 11, x \text{ bilangan prima} \}$

2.

a. $\{b, c\} = \{ \}, \{b\}, \{c\}, \{bc\}$ $n = 2$ maka $2^2 = 4$

b. $\{b, c, d\} = \{ \}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{b, c\}, \{c, d\}, \{b, d\}, \{b, c, d\}$

$n = 3$ maka $2^3 = 8$

c. $\{1, 2, 3, 4\} = \{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{2, 2\},$

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

$n = 4$ maka $2^4 = 16$

3.

c. a. $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \}$

d. $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

4.

a. $C - P = \{0, 1, 4, 6, 8, 9, 12\}$

b. $P - C = \{13\}$

5.

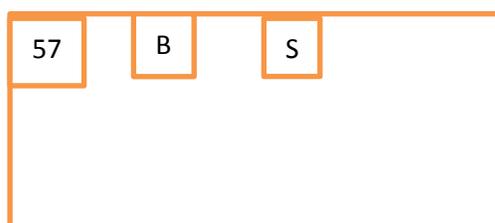
a. banyak siswa yang suka bakso atau soto

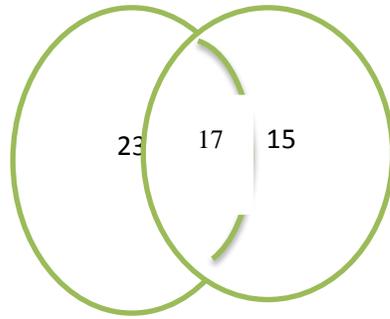
$= 40 + 32 - 57 = 15$ orang

b. banyak siswa yang tidak gemar keduanya

$= 57 - 23 - 15 = 17$ orang

c. Diagram Venn





Hasil Tes akhir Pada Siswa Kelas Kontrol

No	Res.	Nilai
1	KK 1	43.75
2	KK 2	50
3	KK 4	62.5
4	KK 5	56.24
5	KK 6	62.5
6	KK 7	50
7	KK 8	75
8	KK 9	56.25
9	KK 10	43.75
10	KK 11	68.75
11	KK 12	75
12	KK 13	68.75
13	KK 14	75
14	KK 15	68.75
15	KK 16	62.5
16	KK 17	62.5
17	KK 18	50
18	KK 19	87.5
19	KK 20	68.75
20	KK 21	68.75
21	KK 22	62.5
22	KK 23	50
23	KK 24	62.5
24	KK 25	50
25	KK 26	50
26	KK 27	75
27	KK 28	68.75
28	KK 29	50
29	KK 30	75
30	KK 31	50
31	KK 32	68.75

Lanjutan lampiran

No	Res.	Nilai
32	KK 33	68.75
33	KK 34	50
34	KK 35	43.75
	Jumlah	2081.24
	Rata-rata	61.21

Lampiran 26.**Hasil Belajar Di kelas Eksperimen**

No.	Resp.	Nilai
1	KE 1	56.25
2	KE 2	75
3	KE 3	75
4	KE 4	56.25
5	KE 5	43.75
6	KE 6	50
7	KE 7	50
8	KE 8	68.75
9	KE 9	75
10	KE 10	81.25
11	KE 11	68.75
12	KE 12	56.25
13	KE 13	75
14	KE 14	75
15	KE 15	81.25
16	KE 16	68.75
17	KE 17	75
18	KE 18	75
19	KE 19	75
20	KE 20	81.25
21	KE 21	50
22	KE 22	62.5
23	KE 23	81.25
24	KE 24	81.25
25	KE 25	43.75
26	KE 26	68.75
27	KE 27	87.5
28	KE 28	87.5
29	KE 29	81.25
30	KE 30	81.25

31	KE 31	81.25
32	KE 32	62.5
33	KE 33	75

Lanjutan lampiran 26

No	Res.	Nilai
34	KE 34	68.75
35	KE 35	87.5
36	KE 36	87.5
37	KE 37	87.5
38	KE 38	62.5
Jumlah		2700
Rata-rata		71.05263

Lampiran 27 . Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Akhir Siswa Kelas Kontrol

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
43.75	5	218.75	-17.47	305.2009	1526.005
50	2	100	-11.22	125.8884	251.7768
56.25	7	393.75	-4.97	24.7009	172.9063
62.5	7	437.5	1.28	1.6384	11.4688
68.75	10	687.5	7.53	56.7009	567.009
75	1	75	13.78	189.8884	189.8884
81.25	1	81.25	20.03	401.2009	401.2009
87.5	1	87.75	26.53	703.8409	703.8409
	34	2081.5			3824.096

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2081,5}{34} = 61,22 \text{ 71}$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \frac{3824,096}{33} = 10,72$$

$$\text{Varians } (S^2) = 115,8$$

Lampiran 28.**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Pada Kelas Kontrol**

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	43.75	-17.47	-1.63	0.0516	0.1471	0.0955
2	43.75	-17.47	-1.63	0.0516	0.1471	0.0955
3	43.75	-17.47	-1.63	0.0516	0.1471	0.0955
4	43.75	-17.47	-1.63	0.0516	0.1471	0.0955
5	43.75	-17.47	-1.63	0.0516	0.1471	0.0955
6	50	-11.22	-1.05	0.1469	0.2059	0.059
7	50	-11.22	-1.05	0.1469	0.2059	0.059
8	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
9	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
10	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
11	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
12	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
13	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
14	56.25	-4.97	-0.46	0.3228	0.4118	0.089
15	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
16	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
17	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699

18	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
19	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
20	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
21	62.5	1.28	0.12	0.5478	0.6177	0.0699
22	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
23	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
24	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
25	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
26	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
27	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
28	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
29	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
30	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
31	68.75	7.53	0.7	0.758	0.9118	0.1538
32	75	13.78	1.29	0.9015	0.9412	0.0397
33	81.25	20.03	1.87	0.9693	0.971	0.0017
34	87.5	26.53	2.47	0.9932	1	0.0068

$$L_{\text{hitung}} = 0,1538$$

$$L_{\text{tabel}} = 0,1519$$

Karena $L_{\text{hitung}} \geq L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi tidak normal.

Lampiran 29.**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Pada Kelas Eksperimen**

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	43.75	-27.3	-2.14	0.0162	0.053	0.0368
2	43.75	-27.3	-2.14	0.0162	0.053	0.0368
3	50	-21.05	-1.65	0.0505	0.1316	0.0811
4	50	-21.05	-1.65	0.0505	0.1316	0.0811
5	50	-21.05	-1.65	0.0505	0.1316	0.0811
6	56.25	-14.8	-1.16	0.123	0.211	0.088
7	56.25	-14.8	-1.16	0.123	0.211	0.088
8	56.25	-14.8	-1.16	0.123	0.211	0.088
9	62.5	-8.55	-0.67	0.2514	0.29	0.0386
10	62.5	-8.55	-0.67	0.2514	0.29	0.0386
11	62.5	-8.55	-0.67	0.2514	0.29	0.0386
12	68.75	-2.3	-0.18	0.4286	0.421	0.0076
13	68.75	-2.3	-0.18	0.4286	0.421	0.0076
14	68.75	-2.3	-0.18	0.4286	0.421	0.0076
15	68.75	-2.3	-0.18	0.4286	0.421	0.0076
16	68.75	-2.3	-0.18	0.4286	0.421	0.0076
17	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
18	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
19	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363

Lanjutan lampiran 29

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
20	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
21	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
22	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
23	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
24	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
25	75	3.95	0.31	0.6217	0.658	0.0363
26	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
27	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
28	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
29	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
30	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
31	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
32	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
33	81.25	10.2	0.8	0.7881	0.869	0.0809
34	87.5	16.45	1.29	0.9015	1	0.0985
35	87.5	16.45	1.29	0.9015	1	0.0985
36	87.5	16.45	1.29	0.9015	1	0.0985
37	87.5	16.45	1.29	0.9015	1	0.0985
38	87.5	16.45	1.29	0.9015	1	0.0985

$$L_{\text{hitung}} = 0,0985$$

$$L_{\text{tabel}} = 0,1438$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Lampiran 30.

Uji U Hasil Belajar Akhir Siswa

No	Nilai Kelas Eksperimen	Rangking	Nilai Kelas Kontrol	Rangking
1.	43.75	4	43.75	4
2.	43.75	4	43.75	4
3.	50	10	43.75	4
4.	50	10	43.75	4
5.	50	10	43.75	4
6.	56.25	18.5	50	10
7.	56.25	18.5	50	10
8.	56.25	18.5	56.25	18.5
9.	62.5	27.5	56.25	18.5
10.	62.5	27.5	56.25	18.5
11.	62.5	27.5	56.25	18.5
12.	68.75	40	56.25	18.5
13.	68.75	40	56.25	18.5
14.	68.75	40	56.25	18.5
15.	68.75	40	62.5	27.5
16.	68.75	40	62.5	27.5
17.	75	52.5	62.5	27.5
18.	75	52.5	62.5	27.5
19.	75	52.5	62.5	27.5
20.	75	52.5	62.5	27.5
21.	75	52.5	62.5	27.5
22.	75	52.5	68.75	40
23.	75	52.5	68.75	40
24.	75	52.5	68.75	40
25.	75	52.5	68.75	40
26.	81.25	62	68.75	40
27.	81.25	62	68.75	40
28.	81.25	62	68.75	40
29.	81.25	62	68.75	40
30.	81.25	62	68.75	40
31.	81.25	62	68.75	40
32.	81.25	62	75	52.5
33.	81.25	62	81.25	62

34.	87.5	69.5	87.5	69.5
35.	87.5	69.5		

Lanjutan Lampiran 30

No	Nilai Kelas Eksperimen	Rangking	Nilai Kelas Kontrol	Rangking
36.	87.5	69.5		
37.	87.5	69.5		
38.	87.5	69.5		
	R_1	1692	R_2	946

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dikelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dikelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol.

Mencari nilai U

$$\begin{aligned}
 U_1 &= N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - R_1 \\
 &= 38.34 + \frac{38(38+1)}{2} - 1692 \\
 &= 1292 + 741 - 1692 = 341 \\
 U_2 &= N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - R_2 \\
 &= 38.34 + \frac{34(34+1)}{2} - 946 \\
 &= 1292 + 595 - 946 \\
 &= 941 (U')
 \end{aligned}$$

Menentukan nilai U

$$U = N_1 \cdot N_2 - U'$$

$$= 38.34 - 941 = 351$$

Nilai Mean

$$E(U) = \frac{N_1 \cdot N_2}{2} = \frac{38.34}{2} = 646$$

Mencari deviasi standar dan standar hitung

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 - 1)}{12}} = \sqrt{\frac{38.34 (38 + 34 + 1)}{12}} = \sqrt{\frac{1292 (73)}{12}} = 88,65$$

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sigma_u} = \frac{351 - 646}{88,65} = \frac{-295}{88,65} = -3,33$$

Karena Z_{hitung} kurang dari $-Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Lampiran 31 nilai post test kelas kontrol

Resp.	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4
KK 1	60	100	100	60
KK 2	70	100	100	64
KK 4	60	100	90	64
KK 5	60	100	60	80
KK 6	70	85	90	64
KK 7	60	50	60	60
KK 8	85	100	100	64
KK 9	60	100	90	64
KK 10	70	100	100	80
KK 11	85	100	60	50
KK 12	60	90	60	50
KK 13	70	100	100	80
KK 14	70	100	70	56
KK 15	60	100	100	64
KK 16	85	100	100	64
KK 17	70	80	90	80
KK 18	60	100	100	80
KK 19	80	100	100	64
KK 20	80	90	100	80
KK 21	75	100	80	60
KK 22	80	100	70	64
KK 23	85	100	60	50
KK 24	75	100	70	40
KK 25	75	100	90	50
KK 26	85	100	90	95
KK 27	80	85	60	80
KK 28	80	100	60	70
KK 29	80	80	90	60
KK 30	80	50	60	70
KK 31	85	85	90	80
KK 32	80	100	80	64
KK 33	80	100	100	60
KK 34	85	100	70	60
KK 35	60	85	90	70
	70	100	90	50
Rata-rata	73.42	93.71429	83.42857	65.45714

Hasil post test kelas eksperimen

Res.	pertemuan 1	pertemuan 2	pertemuan 3	pertemuan 4
KE 1	75	70	100	75
KE 2	75	90	100	65
KE 3	85	100	100	65
KE 4	75	100	100	70
KE 5	80	100	100	78
KE 6	80	90	80	70
KE 7	75	100	80	70
KE 8	80	85	85	80
KE 9	85	70	100	80
KE 10	75	100	80	70
KE 11	75	70	100	100
KE 12	85	100	100	80
KE 13	80	100	90	60
KE 14	80	100	100	80
KE 15	80	90	100	70
KE 16	80	85	100	70
KE 17	85	85	100	75
KE 18	80	100	90	75
KE 19	80	90	100	80
KE 20	85	100	100	75
KE 21	75	100	100	80
KE 22	85	100	100	80
KE 23	85	100	100	80
KE 24	75	85	100	100
KE 25	75	85	100	80
KE 26	75	85	100	80
KE 27	70	100	100	80
KE 28	80	85	100	80
KE 29	80	100	100	80
KE 30	75	100	100	70
KE 31	100	90	100	75
KE 32	85	80	80	90
KE 33	75	85	80	80
KE 34	75	85	100	100
KE 35	75	100	90	80
KE 36	80	100	90	75

Lanjutan lampiran 24

KE 37	80	100	90	100
KE 38	75	85	100	80
Rata- rata	79.34	91.84	95.65	74.15

Kegiatan dikelas kontrol





KEGIATAN DIKELAS EKSPERIMEN





Lampiran 35. Tabel Nilai-nilai Dalam Distribusi T

Tabel Nilai "t" Untuk Berbagai df (db)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
1	12,71	63,60
2	4,30	9,92
3	3,18	5,48
4	2,78	4,00
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,25
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79

Lampiran 33. (lanjutan)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58

Lampiran 34 Tabel Nilai-Nilai Distribusi F 5%

Tabel Nilai-Nilai Distribusi F 5%

Derajat kebebasan untuk pembilang	Derajat kebebasan untuk penyebut																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞	
1	161,45	199,50	215,71	224,58	230,16	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	243,90	245,95	248,02	249,05	250,10	251,14	252,20	253,25	254,31	
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63	
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67	
7	5,39	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40	
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30	
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21	
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13	
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,20	2,15	2,11	2,06	2,01	
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92	
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84	
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81	
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78	
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76	
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73	
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71	
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62	
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51	
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39	
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25	
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00	

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Fitriati
2. Tempat dan tanggal lahir : Tabalong, 12 Juni 1993
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jln. Bawang putih Gang In-Gub No 97. RT
28. RW2 Kelurahan Kuripan Kecamatan
Banjarmasin Timur
7. Pendidikan :
 - a. SDN Hapalah 1
 - b. MTsN Sei Durian
 - c. MA NIPI RAKHA
 - d. IAIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah Jurusan PMTK
8. Nama orang tua
Ayah : H. Idrus, S.Pd

Ibu : Hj. Masturi

Alamat : Desa Bangkiling Raya No.4 RT.1 Kecamatan
Banua Lawas Kabupaten Tabalong
9. Nama saudara :
 - a. Siti Aslamiah
 - b. M. Muhklis Ansari

Banjarmasin, Desember 2015

Penulis,

Fitriati

