

**Lampiran 1: Daftar Terjemah**

| NO | BAB | KUTIPAN  | HAL | Terjemah  |
|----|-----|--|-----|---|
| 1. | I   | Qur'an Surah Al-Alaq ayat 1-5  | 2   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan.</li> <li>2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.</li> <li>3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha pemurah</li> <li>4. Yang mengajarkan (manusia) dengan perantaran kalam,</li> <li>5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.</li> </ol> |
| 2  | II  | QS. Ath Thaha ayat 44  | 32  | “Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya dengan kata-kata yang lemah lembut, Mudah-mudahan ia ingat atau takut”.  |
| 3  | II  | <i>Communication is an essential part of mathematics and mathematics education</i> | 30  | Komunikasi merupakan suatu bagian yang sangat penting dalam matematika dan dalam pendidikan matematika  |

**Lampiran 2: Daftar Nama-Nama Siswa Kelas VII A dan VII B  
SMPN 3 KURAU**

**Daftar Nama-nama Siswa Kelas VII A**

|    |                    |
|----|--------------------|
| 1  | Ahmad              |
| 2  | Ahmad Hidayat      |
| 3  | Ahmad Nabawi       |
| 4  | Ahmad Sayuti       |
| 5  | Ahmadi             |
| 6  | Atikah             |
| 7  | Hamidan            |
| 8  | Isnani             |
| 9  | Jubaidah           |
| 10 | Laila              |
| 11 | Lukmanul hakim     |
| 12 | Maulidah A         |
| 13 | Muhammad Abdillah  |
| 14 | Muhammad Firman A  |
| 15 | Muhammad Irwandi   |
| 16 | Muhammad Sya'dudin |
| 17 | Mutaharrah         |
| 18 | Nor Hapipah        |
| 19 | Patimatul Jahra    |
| 20 | Rodini             |
| 21 | Saumiah            |
| 22 | Siti Hamsah        |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 23 | Siti Khobijah     |
| 24 | Taupik Kuraḥman   |
| 25 | Muhammad Ali Ulah |

**Daftar Nama-nama Siswa Kelas VII A**

|    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Ahmad Hanafi        |
| 2  | Ahmad Ikhwanorasyid |
| 3  | Ahmad Puadi         |
| 4  | Ahmad Yandi         |
| 5  | Anita               |
| 6  | Hamdani             |
| 7  | Herni               |
| 8  | Iswati              |
| 9  | Junaidi             |
| 10 | Lily Purnama sari   |
| 11 | Maulidah B          |
| 12 | Muhammad Akbar      |
| 13 | Muhammad Haryadi    |
| 14 | Muhammad Rafie      |
| 15 | Muhammad Wahidi     |
| 16 | Najaratul Mona      |
| 17 | Nurholidayah        |
| 18 | Robbiyatul Adawiyah |
| 19 | Rosita              |
| 20 | Siti Bulkis         |
| 21 | Siti Jumrah         |
| 22 | Siti Nadrah         |
| 23 | Uswatun Hasanah     |



**Lampiran 3: SK/KD Kelas VII A dan VII B**

| Standar Kompetensi  | Kompetensi Dasar  |
|---|---|
| <p>Aljabar</p> <p>4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah</p>   | <p>4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.</p> <p>4.2 Memahami konsep himpunan bagian</p> <p>4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (<i>difference</i>), dan komplemen pada himpunan.</p> <p>4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram venn</p> <p>4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecah masalah</p>  |
| <p>Geometri</p> <p>5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya</p> | <p>5.1 Mentukan hubungan antara du garis, serta besar dan jenis sudut.</p> <p>5.2 Memahami sifat-sifat sudut yan terbentuk jika dua garis.</p> <p>5.3 Melukis sudut</p> <p>5.4 Membagi sudut</p>  |
| <p>6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya</p>  | <p>6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya</p> <p>6.2 Mengidenfikasi sifat-sifat persegi panjang, trapezium, jajargenjang belah ketupat, dan layang-layang.</p> <p>6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecah masalah</p> <p>6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu.</p> |

**Lampiran 4 : Soal dan Kunci Jawaban Uji Coba Perangkat 1****SOAL UJI COBA****Petunjuk umum:**

1. Tulislah identitas Anda (Nama & Kelas)
  2. Bacalah soal-soal sebelum menjawab
  3. Selesaikan soal dengan baik dan benar
  4. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas tes
  5. Waktu 2 jam pelajaran
- 

1. Diketahui : a. Himpunan bilangan Asli yang kurang dari 10  
b. Himpunan bilangan genap kurang dari sama 20

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- a. Notasi (metode bersyarat/rule)
- b. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

2. Diketahui : a. Himpunan bilangan prima yang kurang dari 20  
b. Himpunan bilangan cacah yang lebih dari atau sama dengan 4 tetapi kurang dari 15

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- a. Notasi (metode bersyarat/rule)
- b. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

3. Himpunan

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{2, 3, 5, 7\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 8\}$$

- a. Tuliskan anggota himpunan  $A \cap B$  dan  $(A \cap B)'$
- b. Gambarkan diagram Venn dan arsi

4. Himpunan

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

$$C = \{2, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

- a. Tuliskan anggota himpunan  $A \cup (B \cap C)$
- b. Gambarkan diagram Venn dan arsir

5. Diketahui himpunan

$$S = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23\}, M = \{1, 3, 5, 7, 9\} \text{ dan}$$

$$U = \{1, 3, 11, 13\}, \text{ windy menyatakan } M \cap U = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\},$$

$$\text{boy menyatakan } M \cap U = \{1, 3\} \text{ dan}$$

$$\text{Amira menyatakan } M \cap U = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!

6. Dalam suatu kelas terdapat 40 siswa, yang gemar matematika 23 siswa dan yang gemar bahasa inggris 32 siswa serta yang gemar keduanya sebanyak 20 siswa. Bahwa Mutia menyatakan siswa yang tidak gemar matematika maupun Bahasa inggris sebanyak 5 siswa sedangkan Steven menyatakan siswa yang tidak gemar matematika maupun Bahasa inggris

sebanyak 35 siswa. Pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!

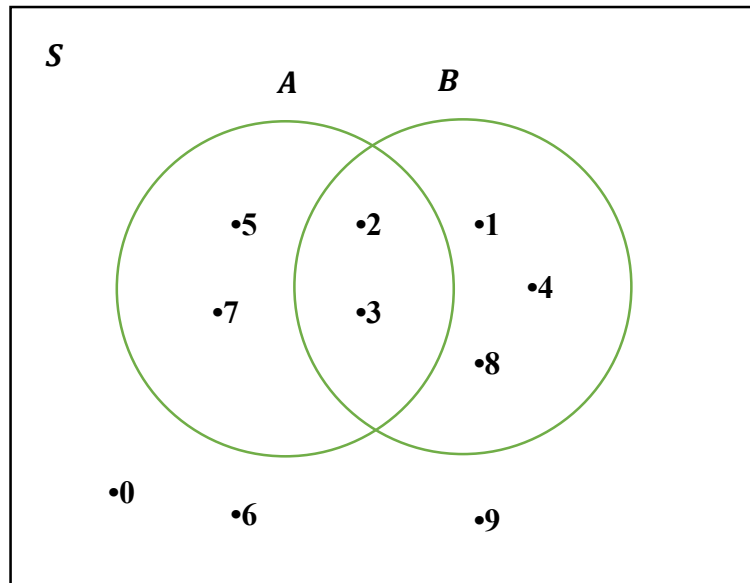
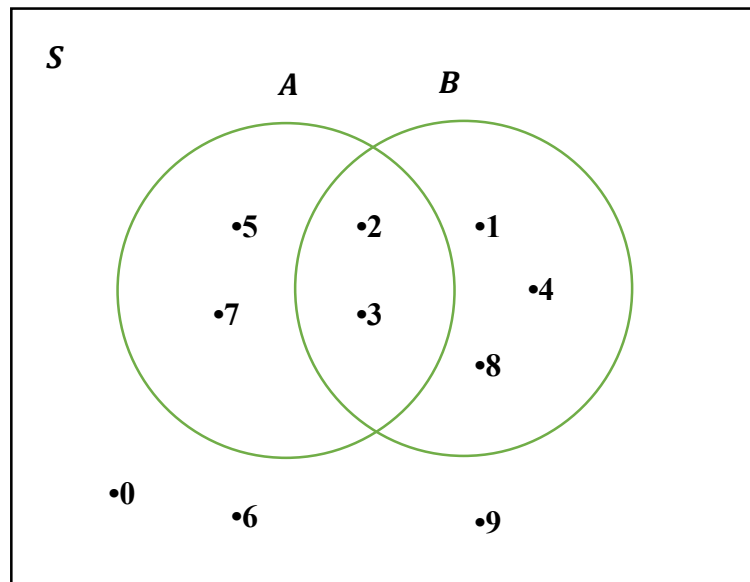
### Kunci jawaban perangkat 1

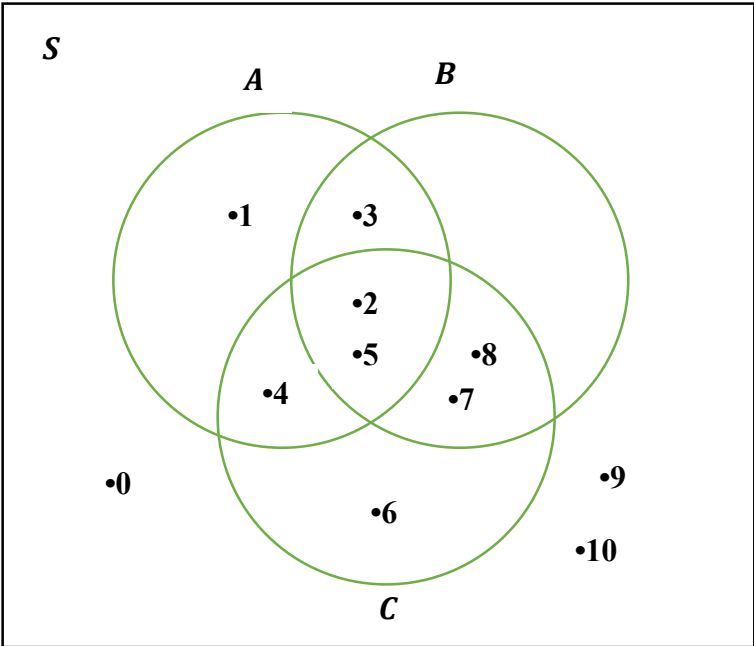
| No | Kunci Jawaban   | Skala |
|----|---|-------|
| 1  | <p>Dik : Himpunan bilangan asli kurang dari 10</p> <p>Himpunan bilangan genap kurang dari sama dengan 20</p> <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p> <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p> <p>penyelesaian :</p> <p>a. <math>P = \{x \mid x &lt; 10, x \in A\}</math><br/> <math>R = \{x \mid x \leq 20, x \in N\}</math></p> <p>b. <math>P = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}</math><br/> <math>R = \{\dots, -2,0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20\}</math></p> | 0-4   |
|    |   |       |
| 2  | <p>Dik : Himpunan bilangan prima kurang dari 20</p> <p>Himpunan bilangan cacah yang lebih dari sama dengan 4 tetapi kurang dari 15</p> <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p>  | 0-4   |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p> <p>penyelesaian</p> <p>a. <math>M = \{x \mid x &lt; 20, x \in P\}</math><br/> <math>N = \{x \mid 4 &lt; x \leq 15, x \in C\}</math></p> <p>b. <math>M = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}</math><br/> <math>N = \{4,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}</math></p>   |     |
|    |  |     |
| 3. | <p>Dik : <math>S = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}</math></p> <p><math>A = \{2,3,5,7\}</math></p> <p><math>B = \{1,2,3,4,8\}</math></p> <p>Dit : a. Tuliskan anggota himpunan <math>(A \cap B)</math> dan <math>(A \cap B)'</math></p> <p>b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !</p> <p>penyelesaian :</p> <p>a. <math>(A \cap B) = \{2,3,5,7\} \cap \{1,2,3,4,8\}</math><br/> <math>(A \cap B) = \{2,3\}</math><br/> <math>(A \cap B)' = \{0,1,4,5,6,7,8,9\}</math></p> | 0-4 |

$(A \cap B)$ 

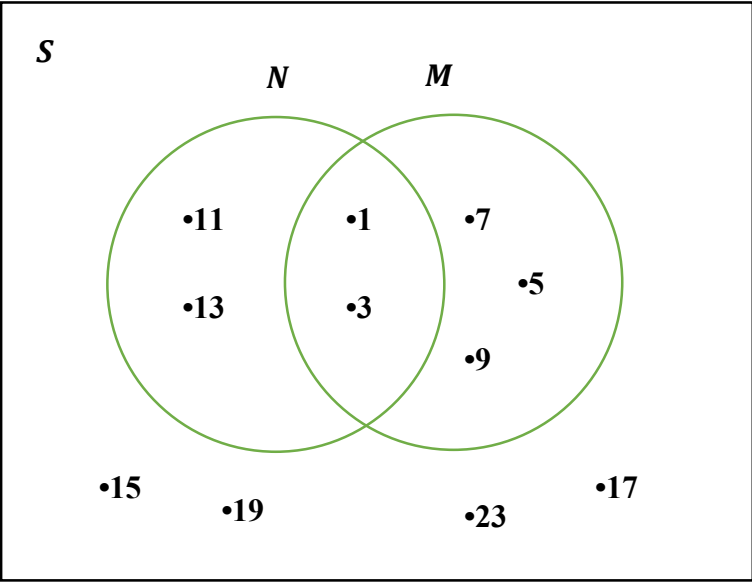
b.

 $(A \cap B)'$ 

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    |  |     |
| 4. | <p>Dik : <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math></p> <p><math>B = \{2, 3, 5, 7, 8\}</math></p> <p><math>C = \{2, 4, 5, 6, 7, 8\}</math></p> <p>Dit : a. tentukan anggota himpunan <math>A \cup (B \cap C)</math></p> <p>b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !</p> <p>penyelesaian :</p> <p>a. <math>(B \cap C) = \{2, 3, 5, 7, 8\} \cap \{2, 4, 5, 6, 7, 8\}</math><br/> <math>= \{2, 3, 5, 7, 8\}</math></p> <p><math>(A \cup (B \cap C)) = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}</math></p> <p>(<math>A \cup (B \cap C)</math>)</p> <p>b.</p>  | 0-4 |



|   |  |     |
|---|--|-----|
|   |  |     |
| 5 | <p>Dik : <math>S = \{1,3,5,7,9,11,17,19,23\}</math></p> <p><math>M = \{1,3,5,7,9\}</math></p> <p><math>U = \{1,3,11,13\}</math></p> <p>Windy menyatakan <math>M \cap U = \{1,3,5,7,9,11,13\}</math></p> <p>boy menyatakan <math>M \cap U = \{1,3\}</math></p> <p>Amira menyatakan <math>M \cap U = \{1,3,5,7,9,11,13,17,19,23\}</math></p> <p>Dit : Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Yang benar pernyataan boy (<math>M \cap U = \{1,3\}</math>)</p> <p>Karena himpunan M dan U mempunyai dua anggota himpunan yang sama yaitu 1 dan 3 itu merupakan irisan</p> $(M \cap U) = \{1,3,5,7,9\} \cap \{1,3,11,13\}$ $= \{1,3\}$ | 0-4 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    |  <p>A Venn diagram with a universal set <math>S</math> represented by a large rectangle. Inside <math>S</math>, there are two overlapping circles labeled <math>N</math> and <math>M</math>. The elements of <math>N</math> are <math>\{11, 13, 15, 19\}</math>. The elements of <math>M</math> are <math>\{7, 5, 9, 17\}</math>. The intersection of <math>N</math> and <math>M</math> contains the elements <math>\{1, 3, 23\}</math>.</p> |     |
|    |  |     |
| 6. | <p>Dik : <math>S</math> = himpunan seluruh siswa <math>n(S) = 40</math></p> <p><math>M</math> = himpunan siswa gemar matematika <math>n(M) = 23</math></p> <p><math>B</math> = himpunan siswa gemar bahasa inggis <math>n(B) = 32</math></p> <p><math>(M \cap B)</math> = himpunan siswa gemar keduanya <math>n(M \cap B) = 20</math></p> <p>Mutia menyatakan <math>n(M \cup B)' = 5</math></p> <p>Steven menyatakan <math>n(M \cup B)' = 35</math></p>  | 0-4 |

Dit : pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar !

Penyelesaian :

Pernyataan Steven yang benar karena

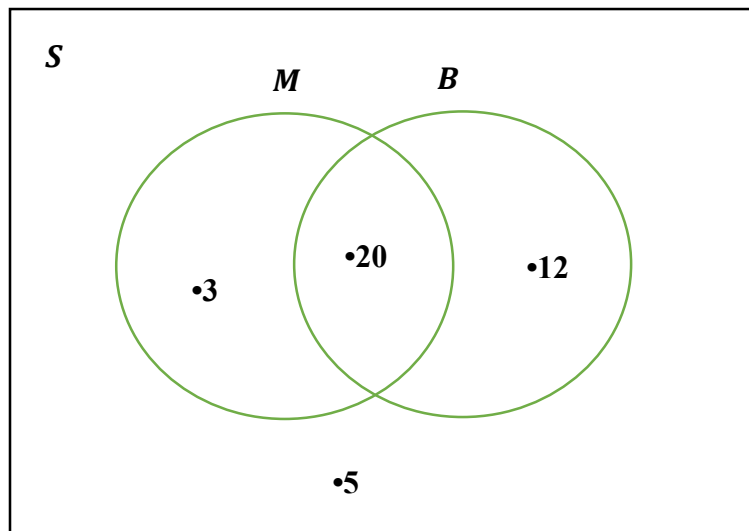
$$\begin{aligned}n(M \cup B) &= n(M) + n(B) - n(M \cap B) \\ &= 23 + 32 - 20 = 35\end{aligned}$$

Sedangkan mencari siswa yang tidak gemar matematika maupun Bahasa Inggris

$$n(M \cup B)' = n(S) - n(M \cup B)'$$

$$\begin{aligned}n(M \cup B)' &= (S) - n(M \cup B) \\ &= 40 - 35 = 5\end{aligned}$$

Jadi Pernyataan Steven merupakan pernyataan yang benar





## Lampiran 5. Soal dan Kunci Jawaban Uji Coba Perangkat 2

### SOAL UJI COBA

#### Petunjuk umum:

6. Tulislah identitas Anda (Nama & Kelas)
  7. Bacalah soal-soal sebelum menjawab
  8. Selesaikan soal dengan baik dan benar
  9. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas tes
  10. Waktu 2 jam pelajaran
- 

7. Diketahui : a. Himpunan bilangan ganjil yang kurang dari 20  
c. Himpunan bilangan genap kurang dari sama 20

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- c. Notasi (metode bersyarat/rule)
- d. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

8. Diketahui : a. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 20  
c. Himpunan bilangan asli yang lebih dari atau sama dengan 6 tetapi kurang dari 18

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- c. Notasi (metode bersyarat/rule)
- d. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

9. Himpunan

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{2, 3, 5, 7\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 8\}$$

c. Tuliskan anggota himpunan  $A \cap B$  dan  $A \cup B$

d. Gambarkan diagram Venn dan arsi

10. Himpunan  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ ,  $F = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $G = \{2, 3, 5, 7, 8\}$

$H = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, \}$

c. Tuliskan anggota himpunan  $(F \cup G) \cap (G \cup H)$

d. Gambarkan diagram Venn dan arsir

11. Diketahui himpunan  $S = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$  ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 29\}$  dan

$B = \{1, 3, 11, 13, 29\}$ , Mira menyatakan  $A \cap B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 29\}$ ,

Agus menyatakan  $A \cap B = \{1, 3, 29\}$  dan Zoya menyatakan  $A \cap B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$

Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!

12. Sebuah perusahaan mencari tenaga kerja . untuk bisa diterima bekerja di perusahaan tersebut, seseorang harus lulus dua tes yaitu psikotes dan Bahasa Inggris. Diantara yang mengikuti tes terdapat 40 orang lulus psikotes, 30 orang lulus tes Bahasa Inggris, 40 orang tidak lulus kedua-duanya, dan ada 10 orang peserta tes yang dinyatakan lulus.

Bahwa Steven menyatakan jumlah seluruh peserta tes 170 orang dan Zoya menyatakan jumlah seluruh peserta tes 100 orang. Pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!

**Kunci Jawaban perangkat 2**

| No | Kunci Jawaban  | Skor |
|----|--|------|
| 1  | <p>Dik : Himpunan bilangan ganjil kurang dari 20</p> <p>Himpunan bilangan genap kurang dari sama dengan 20</p> <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p> <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p> <p>penyelesaian :</p> <p>a. <math>P = \{x \mid x &lt; 20, x \in L\}</math><br/> <math>R = \{x \mid x \leq 20, x \in N\}</math></p> <p>b. <math>P = \{1,3,5,7,9,11,13,15,17,19\}</math><br/> <math>R = \{\dots, -2,0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20\}</math></p> | 0-4  |
| 2  | <p>Dik : Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 20</p> <p>Himpunan bilangan asli yang lebih dari atau sama dengan 6 tetapi kurang dari 18</p> <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p> <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p>   | 0-4  |



|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | <p>penyelesaian</p> <p>a. <math>M = \{x \mid x &lt; 20, x \in B\}</math><br/> <math>N = \{x \mid 6 &lt; x \leq 18, x \in A\}</math></p> <p>b. <math>M = \{\dots, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 19\}</math><br/> <math>N = \{7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}</math></p>   |     |
|    |  |     |
| 3. | <p>Dik : <math>S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> <p><math>A = \{2, 3, 5, 7\}</math></p> <p><math>B = \{1, 2, 3, 4, 8\}</math></p> <p>Dit : a. Tuliskan anggota himpunan <math>(A \cap B)</math> dan <math>(A \cap B)'</math></p> <p>b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !</p> <p>penyelesaian :</p> <p>a. <math>(A \cap B) = \{2, 3, 5, 7\} \cap \{1, 2, 3, 4, 8\}</math><br/> <math>(A \cap B) = \{2, 3\}</math><br/> <math>(A \cup B) = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}</math></p> | 0-4 |

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| $(A \cap B)$ |  |     |
|              |  |     |
| $(A \cup B)$ |  |     |
|              |  |     |
| 4.           | Dik : $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ , | 0-4 |

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

$$G = \{2, 3, 5, 7, 8\}$$

$$H = \{2, 4, 5, 6, 7, 8, \}$$

Dit : a. tentukan anggota himpunan  $(F \cup G) \cap (G \cup H)$

b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !

penyelesaian :

$$b. (F \cup G) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cup \{2, 3, 5, 7, 8\}$$

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

$$(G \cup H) = \{2, 3, 5, 7, 8\} \cup \{2, 4, 5, 6, 7, 8, \}$$

$$= \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

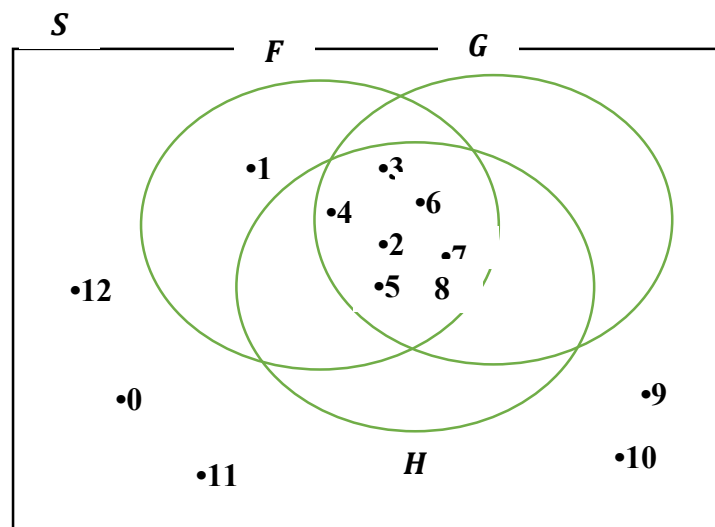
$$((F \cup G) \cap (G \cup H)) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \cap$$

$$\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$= \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

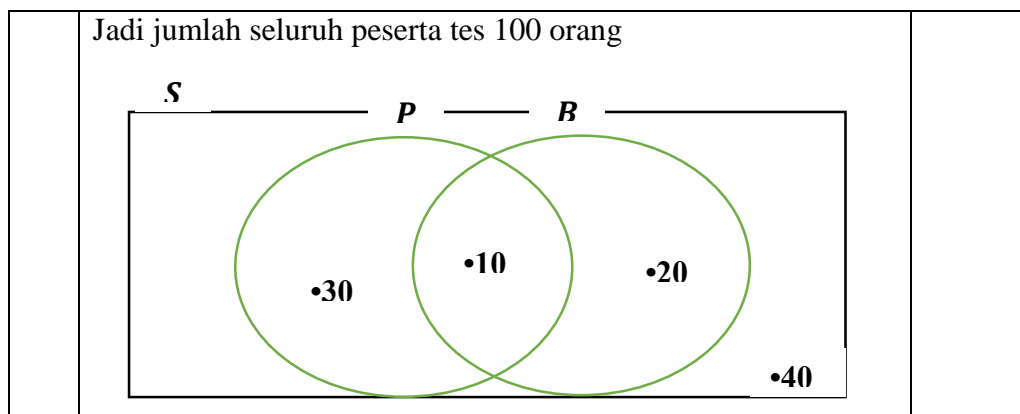
$$(F \cup G) \cap (G \cup H)$$

b.



|   |   |     |
|---|---|-----|
| 5 | <p>Dik : <math>S = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 17, 19, 23, 29\}</math></p> <p><math>A = \{1, 3, 5, 7, 9, 29\}</math></p> <p><math>B = \{1, 3, 11, 13, 29\}</math></p> <p>Mira menyatakan <math>A \cap B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 29\}</math></p> <p>Agus menyatakan <math>A \cap B = \{1, 3, 29\}</math></p> <p>Zoya menyatakan <math>A \cap B =</math><br/> <math>\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}</math></p> <p>Dit : Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Yang benar pernyataan Agus (<math>A \cap B = \{1, 3, 29\}</math>)</p> <p>Karena himpunan A dan B mempunyai dua anggota himpunan yang sama yaitu 1 , 3 dan 29 itu merupakan irisan</p> <p><math>(A \cap B) = \{1, 3, 5, 7, 9, 29\} \cap \{1, 3, 11, 13, 29\}</math></p> <p><math>= \{1, 3, 29\}</math></p> <div data-bbox="418 1371 1149 1829" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><math>S</math></p> <p style="text-align: center;"><math>A \qquad B</math></p> <p style="text-align: center;">•11      •1      •7<br/> •13      •3      •5<br/>           •29      •9</p> <p style="text-align: center;">•15      •19      •23      •17</p> </div> | 0-4 |
|---|---|-----|

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 6. | <p>Dik : <math>M =</math> himpunan yang lulus psikotes <math>n(P) = 40</math></p> <p><math>B =</math> himpunan yang lulus tes Bahasa Inggris</p> <p><math>n(B) = 30</math></p> <p><math>(P \cup B)' =</math> himpunan yang tidak lulus kedua-duanya</p> <p><math>n(P \cup B)' = 20</math></p> <p><math>P \cap B =</math> himpunan tes yang dinyatakan lulus <math>n(P \cap B) = 10</math></p> <p>Steven menyatakan jumlah seluruh peserta tes 170 orang</p> <p>Zoya menyatakan jumlah seluruh peserta tes 100 orang</p> <p>Dit : pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar !</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Pernyataan Zoya yang benar karena</p> $n(P \cup B) = n(P) + n(B) - n(P \cap B)$ $= 40 + 30 - 10 = 60$ <p>Sedangkan mencari jumlah seluruh peserta tes</p> $n(S) = n(P \cup B) + n(P \cup B)'$ $= 60 + 40 = 100$ | 0-4 |
|----|---|-----|



### Lampiran 6 Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis

| NO | Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis              | Poin Soal | Redeksi terhadap Soal  | Skor                       |
|----|---|-----------|--|----------------------------|
| 1. | Menggunakan Bahasa Matematika dan symbol secara tepat | 1 dan 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada jawaban atau meskipun ada informasi yang diberikan tidak berarti</li> <li>Menuliskan kembali diiketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan himpunan</li> <li>Menuliskan kembali diiketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan himpunan serta menuliskan anggota himpunan tetapi kurang tepat</li> </ul> | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> |

|    |   |         |  |                  |
|----|---|---------|--|------------------|
|    |   |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan kembali diketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan himpunan serta menuliskan anggota himpunan tetapi kurang tepat dan symbolnya kurang tepat</li> <li>• Benar dan sesuai yang diminta serta simbolnya tepat</li> </ul>  | 3<br>4           |
| 2. | Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah masalah menggunakan gambar, bagian, table, dan secara aljabar | 3 dan 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban atau meskipun ada informasi yang diberikan tidak berarti</li> <li>• Menuliskan kembali diketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan himpunan</li> <li>• Menuliskan kembali diketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan himpunan serta menuliskan anggota himpunan tetapi kurang tepat</li> <li>• Menuliskan kembali diketahui, ditanya dan menuliskan huruf capital yang melambangkan</li> </ul> | 0<br>1<br>2<br>3 |

|    |   |         |  |                       |
|----|---|---------|--|-----------------------|
|    |   |         | <p>himpunan serta menuliskan anggota himpunan tetapi kurang tepat dan menggambarkan kurang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan/menyebutkan anggota himpunan dan menggambarkan diagram veen secara tepat</li> </ul>   | 4                     |
| 3. | <p>Kemampuan menyusun argumen dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan.</p> | 5 dan 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban atau meskipun ada informasi yang diberikan tidak berarti</li> <li>• Memilih pernyataan, tanpa alasan/bukti/gambar</li> <li>• Memilih pernyataan dan memberikan alasan yang kurang tepat</li> <li>• Memilih pernyataan dan memberikan alasan yang kurang tepat tetapi disertai gambar</li> <li>• Memilih pernyataan dan memberikan alasan yang tepat disertai gambar/bukti.</li> </ul> | 0<br>1<br>2<br>3<br>4 |



**Lampiran 7: Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian 1 dan 2**

**Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian perangkat 1**

| No | Respon | Butir Soal<br>Skor Maks |           |           |           |           |           | Skor |
|----|--------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|    |        | No. 1<br>4              | No 2<br>4 | No 3<br>4 | No 4<br>4 | No 5<br>4 | No 6<br>4 |      |
| 1  | A1     | 3                       | 3         | 3         | 2         | 1         | 0         | 12   |
| 2  | A2     | 2                       | 3         | 3         | 2         | 2         | 2         | 14   |
| 3  | A3     | 4                       | 3         | 3         | 3         | 2         | 4         | 19   |
| 4  | A4     | 1                       | 1         | 3         | 2         | 3         | 4         | 14   |
| 5  | A5     | 3                       | 3         | 3         | 4         | 1         | 2         | 16   |
| 6  | A6     | 2                       | 1         | 4         | 3         | 2         | 0         | 12   |
| 7  | A7     | 2                       | 1         | 2         | 3         | 3         | 2         | 13   |
| 8  | A8     | 1                       | 0         | 2         | 2         | 3         | 0         | 8    |
| 9  | A9     | 2                       | 2         | 4         | 2         | 2         | 0         | 12   |
| 10 | A10    | 4                       | 4         | 3         | 3         | 3         | 0         | 17   |
| 11 | A11    | 4                       | 3         | 2         | 4         | 3         | 0         | 16   |
| 12 | A12    | 1                       | 1         | 1         | 3         | 3         | 3         | 12   |
| 13 | A13    | 3                       | 2         | 2         | 2         | 3         | 0         | 12   |
| 14 | A14    | 4                       | 0         | 3         | 3         | 2         | 0         | 12   |
| 15 | A15    | 2                       | 4         | 3         | 2         | 3         | 2         | 16   |
| 16 | A16    | 4                       | 4         | 3         | 1         | 1         | 0         | 13   |
| 17 | A17    | 2                       | 0         | 3         | 0         | 3         | 0         | 8    |
| 18 | A18    | 2                       | 3         | 2         | 2         | 2         | 2         | 13   |
| 19 | A19    | 2                       | 0         | 3         | 3         | 3         | 0         | 11   |
| 20 | A20    | 2                       | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 3    |

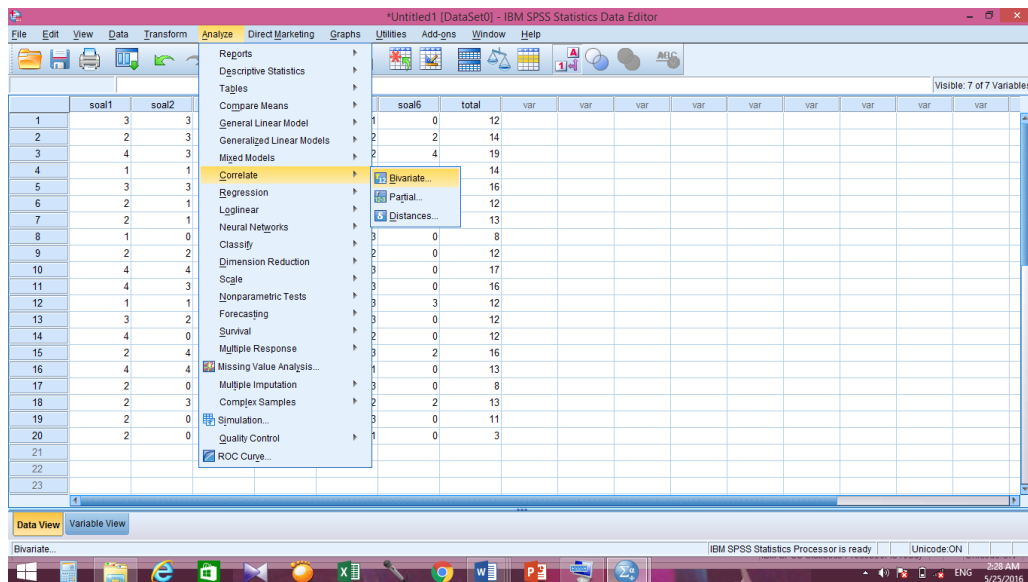
## Lampiran 7 (Lanjutan)

## Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian perangkat 2

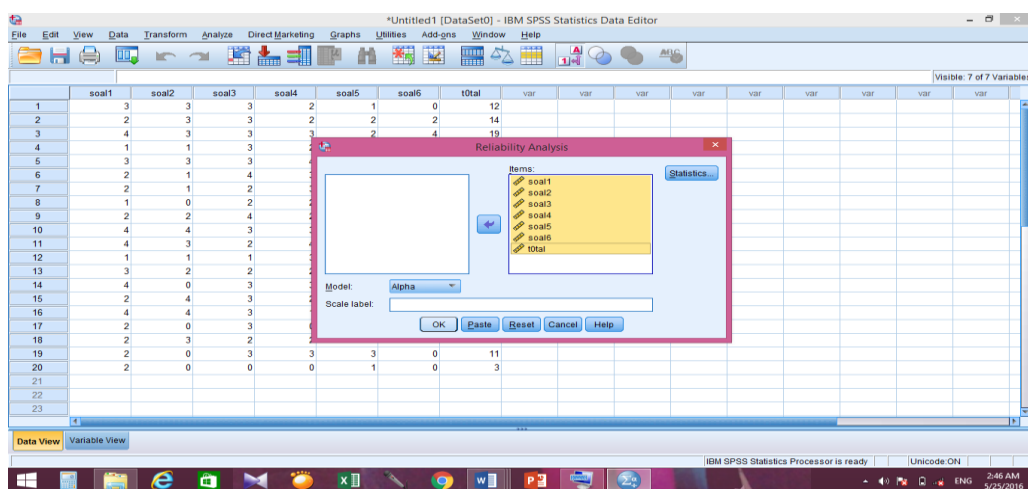
| No | Respon | Butir Soal<br>Skor Maks |           |           |           |           |           | Skor |
|----|--------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|    |        | No. 1<br>4              | No 2<br>4 | No 3<br>4 | No 4<br>4 | No 5<br>4 | No 6<br>4 |      |
| 1  | B1     | 3                       | 2         | 3         | 2         | 1         | 1         | 12   |
| 2  | B2     | 2                       | 2         | 2         | 2         | 1         | 1         | 10   |
| 3  | B3     | 3                       | 2         | 2         | 2         | 0         | 1         | 10   |
| 4  | B4     | 4                       | 2         | 2         | 1         | 0         | 1         | 10   |
| 5  | B5     | 3                       | 2         | 1         | 2         | 0         | 1         | 9    |
| 6  | B6     | 3                       | 0         | 2         | 2         | 0         | 1         | 8    |
| 7  | B7     | 3                       | 2         | 2         | 1         | 1         | 0         | 9    |
| 8  | B8     | 3                       | 2         | 2         | 2         | 0         | 1         | 10   |
| 9  | B9     | 4                       | 2         | 3         | 2         | 0         | 1         | 12   |
| 10 | B10    | 3                       | 3         | 3         | 2         | 0         | 1         | 12   |
| 11 | B11    | 4                       | 1         | 3         | 3         | 1         | 2         | 14   |
| 12 | B12    | 4                       | 1         | 2         | 1         | 0         | 0         | 8    |
| 13 | B13    | 2                       | 1         | 2         | 2         | 3         | 4         | 14   |
| 14 | B14    | 2                       | 0         | 3         | 2         | 0         | 0         | 7    |
| 15 | B15    | 3                       | 4         | 0         | 2         | 0         | 0         | 9    |
| 16 | B16    | 4                       | 3         | 4         | 3         | 1         | 1         | 16   |
| 17 | B17    | 2                       | 1         | 0         | 2         | 0         | 1         | 6    |
| 18 | B18    | 4                       | 2         | 1         | 0         | 1         | 1         | 9    |
| 19 | B19    | 4                       | 3         | 3         | 3         | 4         | 4         | 21   |
| 20 | B20    | 3                       | 2         | 3         | 2         | 0         | 1         | 11   |
| 21 | B21    | 3                       | 3         | 3         | 3         | 1         | 0         | 13   |
| 22 | B22    | 3                       | 3         | 0         | 0         | 1         | 1         | 8    |



3. Klik menu Analyze >>> Correlate dan kemudian klik *Bivariate*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik semua variable dan pindahkan kekontak dialog items dan klik ok



5. Setelah itu akan muncul output uji validitas tes kemampuan awal perangkat 1 sebagai berikut.

Correlations

|       | soal1               | soal2 | soal3 | soal4 | soal5 | soal6 | total |      |
|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| soal1 | Pearson Correlation | 1     | .506  | .213  | .278  | -.312 | -.262 | .473 |
|       | Sig. (2-tailed)     |       | .023  | .367  | .236  | .180  | .264  | .035 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| soal2 | Pearson Correlation | .506  | 1     | .272  | .217  | -.239 | .176  | .724 |
|       | Sig. (2-tailed)     | .023  |       | .247  | .359  | .310  | .458  | .000 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| soal3 | Pearson Correlation | .213  | .272  | 1     | .228  | -.042 | -.063 | .477 |
|       | Sig. (2-tailed)     | .367  | .247  |       | .334  | .861  | .793  | .033 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| soal4 | Pearson Correlation | .278  | .217  | .228  | 1     | .194  | .228  | .675 |
|       | Sig. (2-tailed)     | .236  | .359  | .334  |       | .411  | .334  | .001 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| soal5 | Pearson Correlation | -.312 | -.239 | -.042 | .194  | 1     | .124  | .132 |
|       | Sig. (2-tailed)     | .180  | .310  | .861  | .411  |       | .603  | .580 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| soal6 | Pearson Correlation | -.262 | .176  | -.063 | .228  | .124  | 1     | .481 |
|       | Sig. (2-tailed)     | .264  | .458  | .793  | .334  | .603  |       | .032 |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |
| total | Pearson Correlation | .473  | .724  | .477  | .675  | .132  | .481  | 1    |
|       | Sig. (2-tailed)     | .035  | .000  | .033  | .001  | .580  | .032  |      |
|       | N                   | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20   |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keputusan uji :

$r_{xy} \geq r_{tabel}$  item soal tersebut valid

$r_{xy} < r_{tabel}$  item soal tersebut tidak valid, dengan  $r_{tabel} = 0,444$

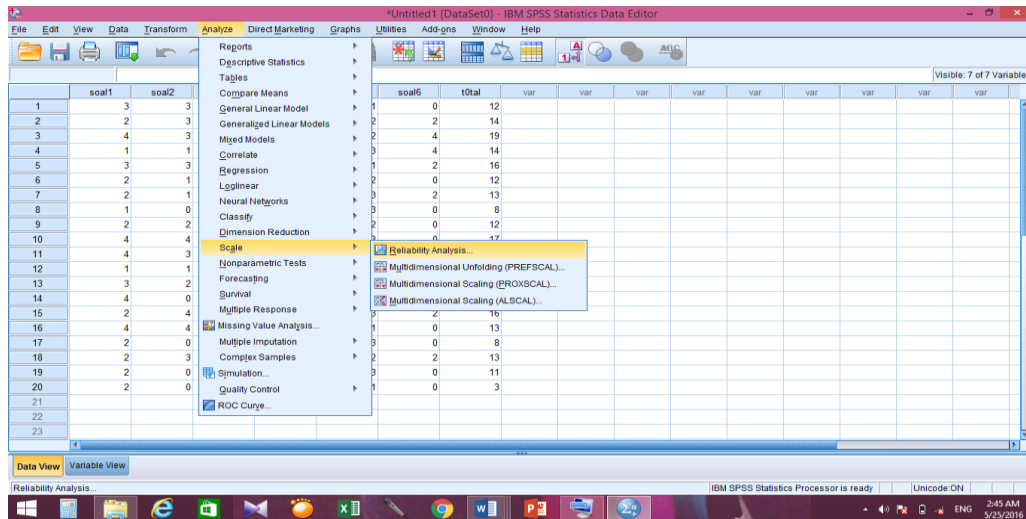
Berdasarkan pada langkah-langkah perhitungan validitas diatas diperoleh.

| Soal | $r_{xy}$ | $r_{tabel}$ | keterangan  |
|------|----------|-------------|-------------|
| 1    | 0.473    | 0.444       | Valid       |
| 2    | 0.724    |             | Valid       |
| 3    | 0.477    |             | Valid       |
| 4    | 0.675    |             | Valid       |
| 5    | 0.132    |             | Tidak Valid |
| 6    | 0.481    |             | Valid       |

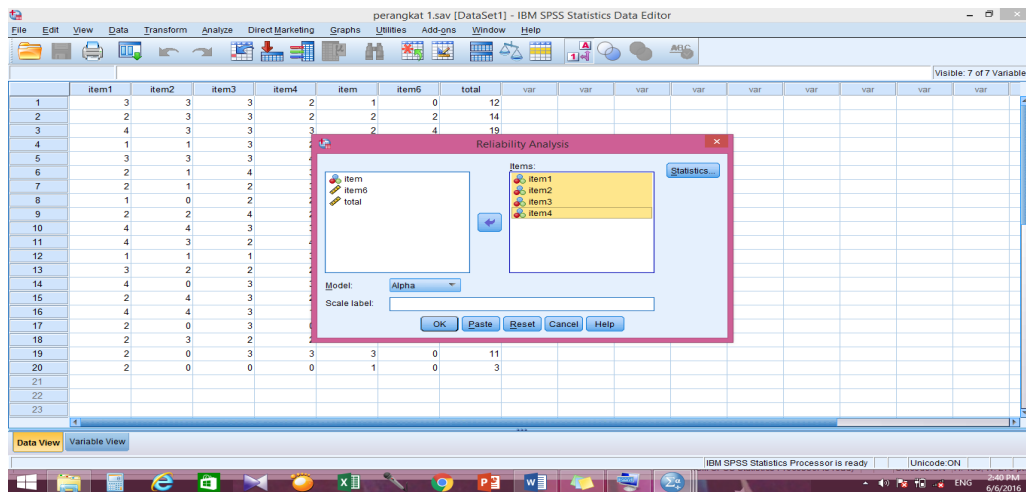
Lampiran 9. Perhitungan Uji Reliabilitas Perangkat 1 dengan Menggunakan SPSS Statistica 22



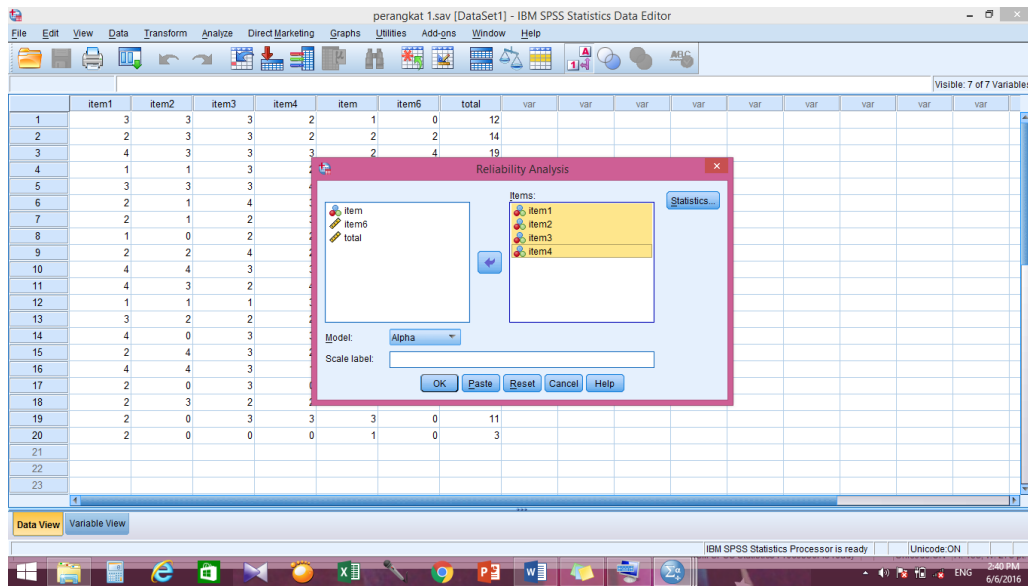
3. Klik menu **Analyze >>> Scale** dan kemudian klik **Reliability Analysis**, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik semua variable dan pindahkan kekontak dialog items dan klik ok



5. Setelah itu akan muncul output uji Reliabelitas tes kemampuan awal perangkat 1 sebagai berikut.



#### Reliability Statistics

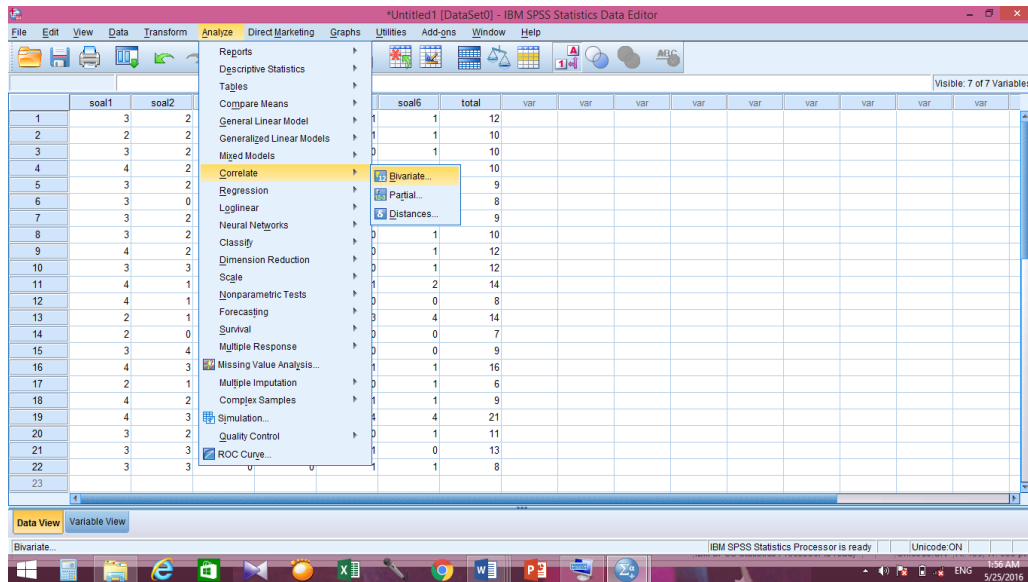
| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .612             | 4          |

Diperoleh hasil 0,612 menggunakan Cronbach's Alpha, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka perangkat tersebut reliabel  $0,612 > 0,444$  sehingga instrument dikatakan reliabel.

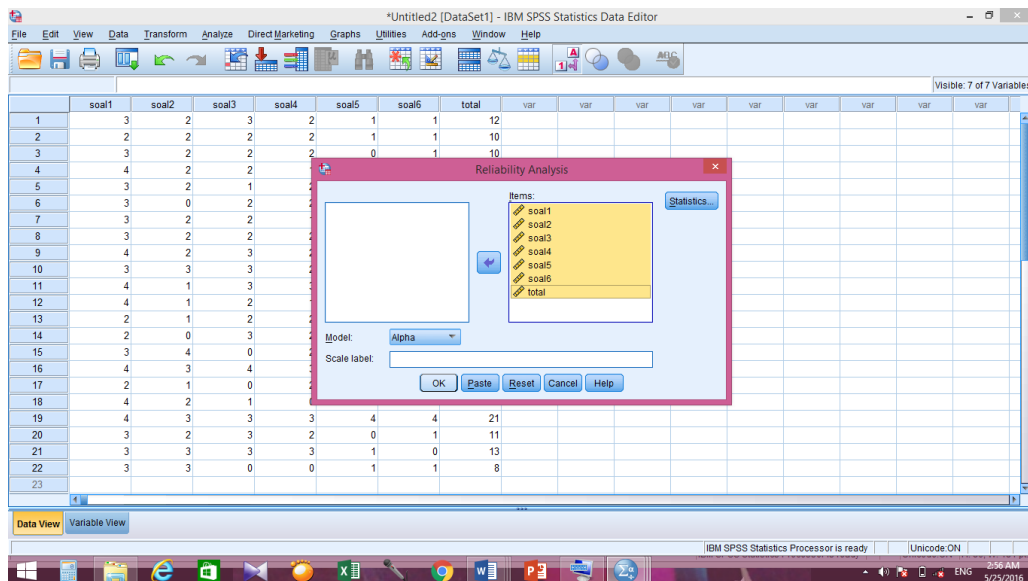




3. Klik menu **Analyze >>> Correlate** dan kemudian klik **Bivariate**, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik semua variable dan pindahkan kekontak dialog items dan klik ok



5. Setelah itu akan muncul output uji validitas tes kemampuan awal perangkat 2 sebagai berikut.

Correlations

|       |                     | soal1 | soal2 | soal3   | soal4   | soal5 | soal6 | total |
|-------|---------------------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|
| soal1 | Pearson Correlation | 1     | .278  | .286    | -.048   | .061  | .046  | .410  |
|       | Sig. (2-tailed)     |       | .211  | .197    | .834    | .786  | .840  | .058  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| soal2 | Pearson Correlation | -.278 | 1     | -.082   | .049    | .169  | -.041 | .380  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .211  |       | .717    | .827    | .453  | .857  | .081  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| soal3 | Pearson Correlation | -.286 | -.082 | 1       | -.581** | .191  | .154  | .618  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .197  | .717  |         | .005    | .394  | .494  | .002  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| soal4 | Pearson Correlation | -.048 | .049  | -.581** | 1       | .222  | .283  | .603  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .834  | .827  | .005    |         | .321  | .202  | .003  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| soal5 | Pearson Correlation | .061  | .169  | .191    | .222    | 1     | .800  | .745  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .786  | .453  | .394    | .321    |       | .000  | .000  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| soal6 | Pearson Correlation | .046  | -.041 | .154    | .283    | .800  | 1     | .683  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .840  | .857  | .494    | .202    | .000  |       | .000  |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |
| total | Pearson Correlation | .410  | .380  | .618    | .603    | .745  | .683  | 1     |
|       | Sig. (2-tailed)     | .058  | .081  | .002    | .003    | .000  | .000  |       |
|       | N                   | 22    | 22    | 22      | 22      | 22    | 22    | 22    |

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

Keputusan uji :

$r_{xy} \geq r_{tabel}$  item soal tersebut valid

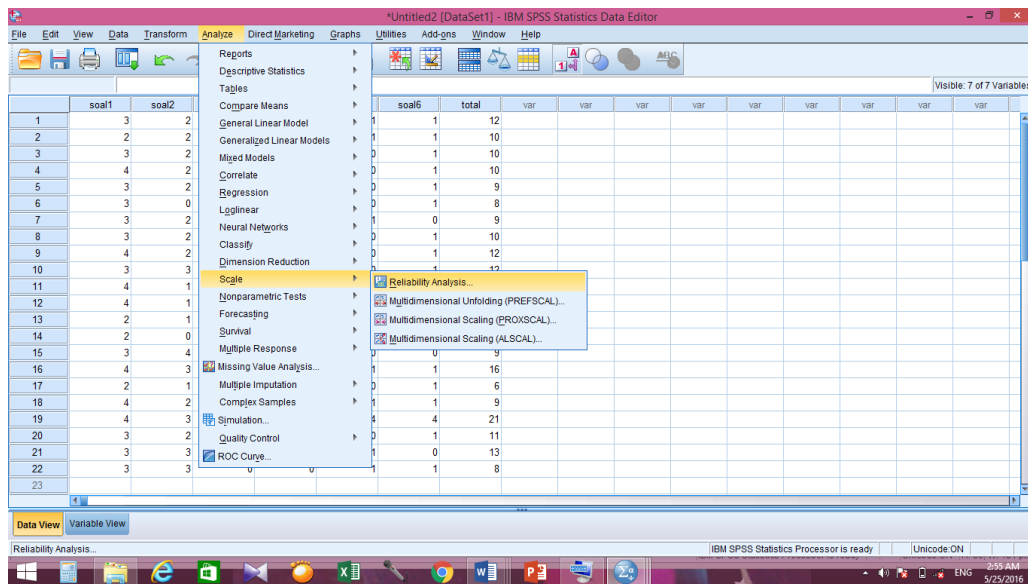
$r_{xy} < r_{tabel}$  item soal tersebut tidak valid, dengan  $r_{tabel} = 0,423$

Berdasarkan pada langkah-langkah perhitungan validitas diatas diperoleh.

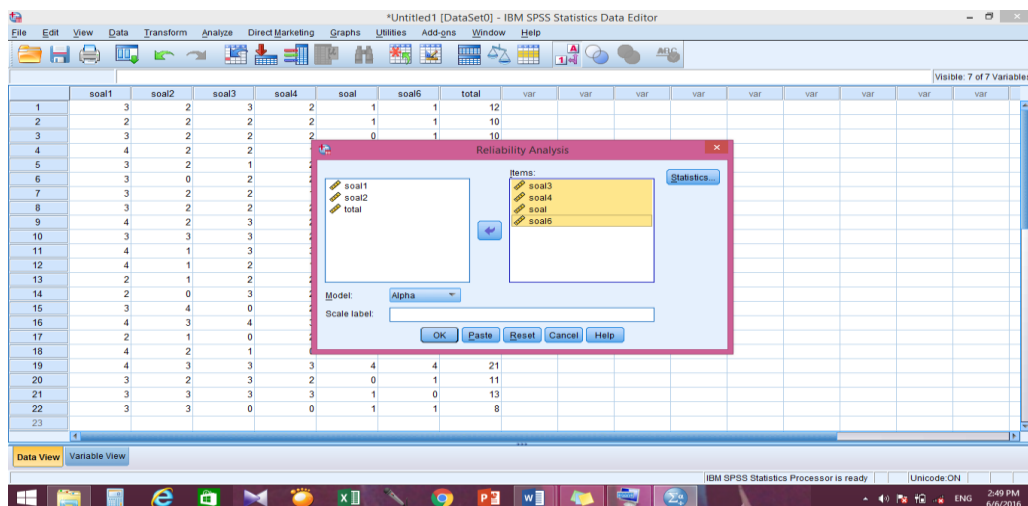
| Soal | $r_{xy}$ | $r_{tabel}$ | keterangan  |
|------|----------|-------------|-------------|
| 1    | 0.410    | 0.423       | Tidak valid |
| 2    | 0.380    |             | Tidak valid |
| 3    | 0.618    |             | Valid       |
| 4    | 0.603    |             | Valid       |
| 5    | 0.745    |             | Valid       |
| 6    | 0.683    |             | Valid       |



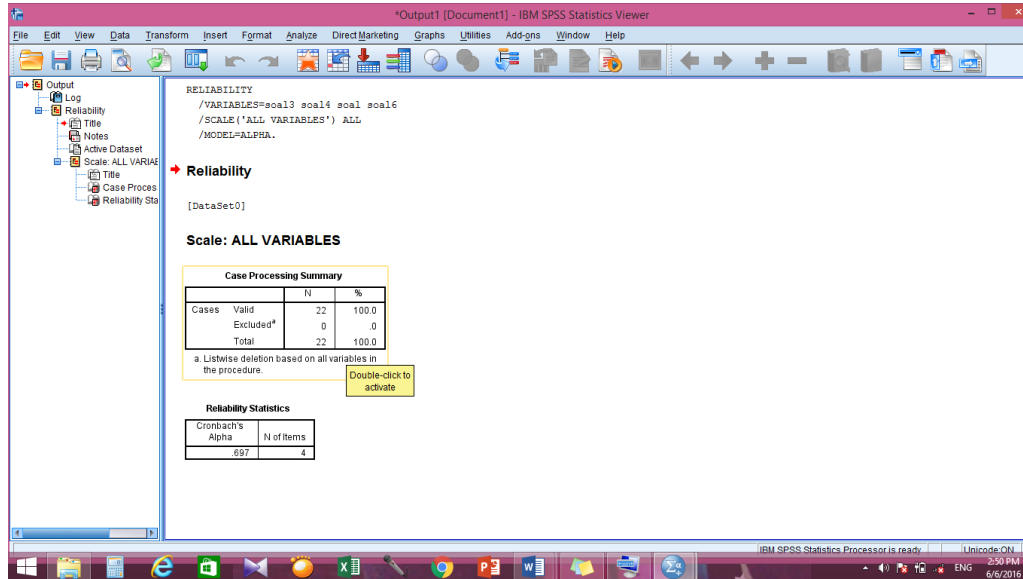
3. Klik menu *Analyze >>> Scale* dan kemudian klik *Reliability Analysis*, maka akan didapat tampilan sebagai berikut.



4. Klik semua variable dan pindahkan kekontak dialog items dan klik ok



5. Setelah itu akan muncul output uji Reliabelitas tes kemampuan awal perangkat 2 sebagai berikut.



Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .697             | 4          |

Diperoleh hasil 0,697 menggunakan Cronbach's Alpha, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka perangkat tersebut reliabel  $0,697 > 0,423$  sehingga instrument dikatakan reliabel.

**Lampiran 12 . Hasil Kemampuan Awal pada Siswa Kelas Kontrol**

| No | Responden | Nilai |
|----|-----------|-------|
| 1  | KK1       | 76    |
| 2  | KK2       | 77    |
| 3  | KK3       | 75    |
| 4  | KK4       | 76    |
| 5  | KK5       | 73    |
| 6  | KK6       | 81    |
| 7  | KK7       | 80    |
| 8  | KK8       | 80    |
| 9  | KK9       | 70    |
| 10 | KK10      | 70    |
| 11 | KK11      | 76    |
| 12 | KK12      | 73    |
| 13 | KK13      | 76    |
| 14 | KK14      | 73    |
| 15 | KK15      | 77    |
| 16 | KK16      | 78    |
| 17 | KK17      | 70    |
| 18 | KK18      | 82    |
| 19 | KK19      | 81    |
| 20 | KK20      | 80    |
| 21 | KK21      | 78    |
| 22 | KK22      | 78    |
| 23 | KK23      | 78    |
| 24 | KK24      | 77    |
| 25 | KK25      | 75    |

**Lampiran (lanjutan)**

|               |             |             |
|---------------|-------------|-------------|
| <b>Nilai</b>  | <b>KK25</b> | <b>76.4</b> |
| <b>Jumlah</b> |             | <b>1910</b> |

**Lampiran 13. Hasil Kemampuan Awal pada Siswa Kelas Eksperimen**

| No | Responden | Nilai |
|----|-----------|-------|
| 1  | KE1       | 75    |
| 2  | KE2       | 72    |
| 3  | KE3       | 72    |
| 4  | KE4       | 73    |
| 5  | KE5       | 77    |
| 6  | KE6       | 80    |
| 7  | KE7       | 82    |
| 8  | KE8       | 70    |
| 9  | KE9       | 77    |
| 10 | KE10      | 80    |
| 11 | KE11      | 75    |
| 12 | KE12      | 81    |
| 13 | KE13      | 75    |
| 14 | KE14      | 73    |
| 15 | KE15      | 72    |
| 16 | KE16      | 70    |
| 17 | KE17      | 77    |
| 18 | KE18      | 73    |
| 19 | KE19      | 76    |
| 20 | KE20      | 78    |
| 21 | KE21      | 76    |
| 22 | KE22      | 75    |
| 23 | KE23      | 75    |

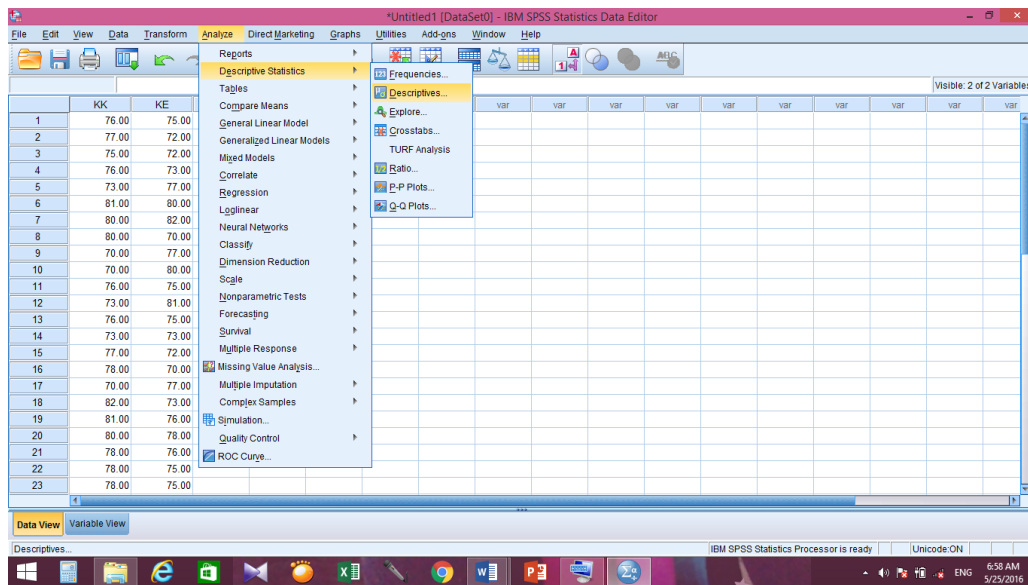
**Lampiran (lanjutan)**

|               |             |              |
|---------------|-------------|--------------|
| <b>Nilai</b>  | <b>KE23</b> | <b>75.39</b> |
| <b>Jumlah</b> |             | <b>1734</b>  |

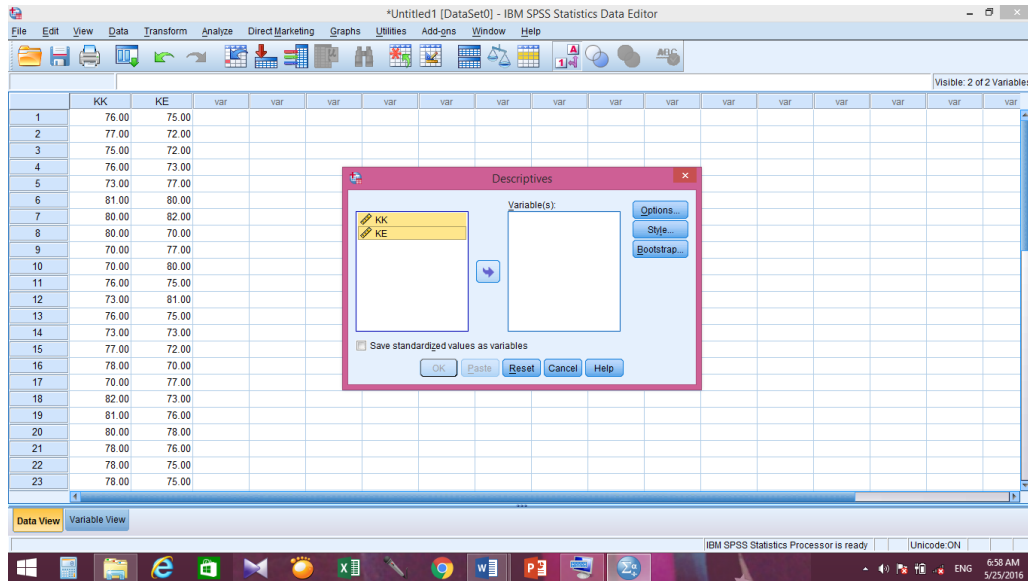




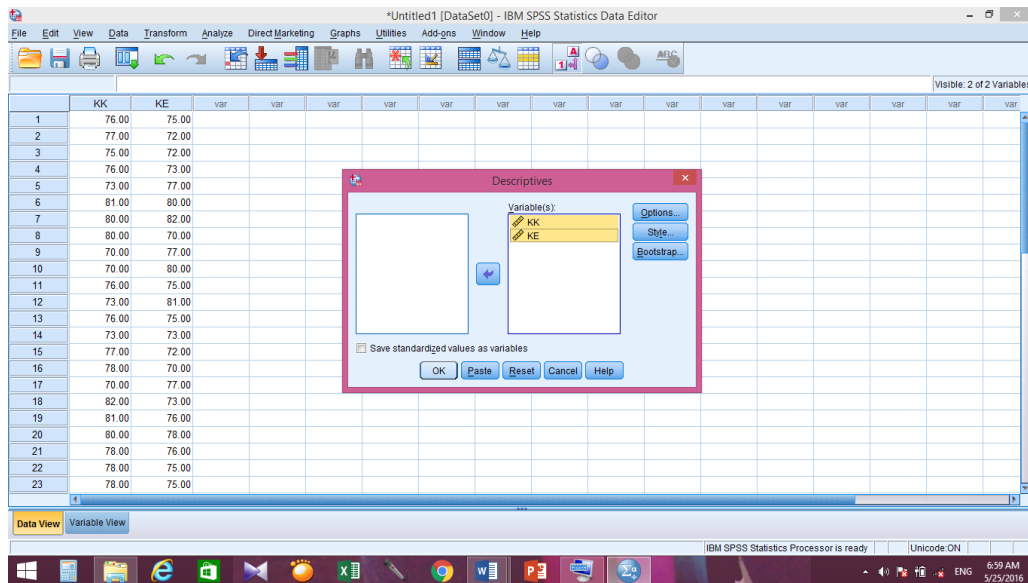
### 3. Klik menu *Analyze-Descriptive Statistics -Descriptive*



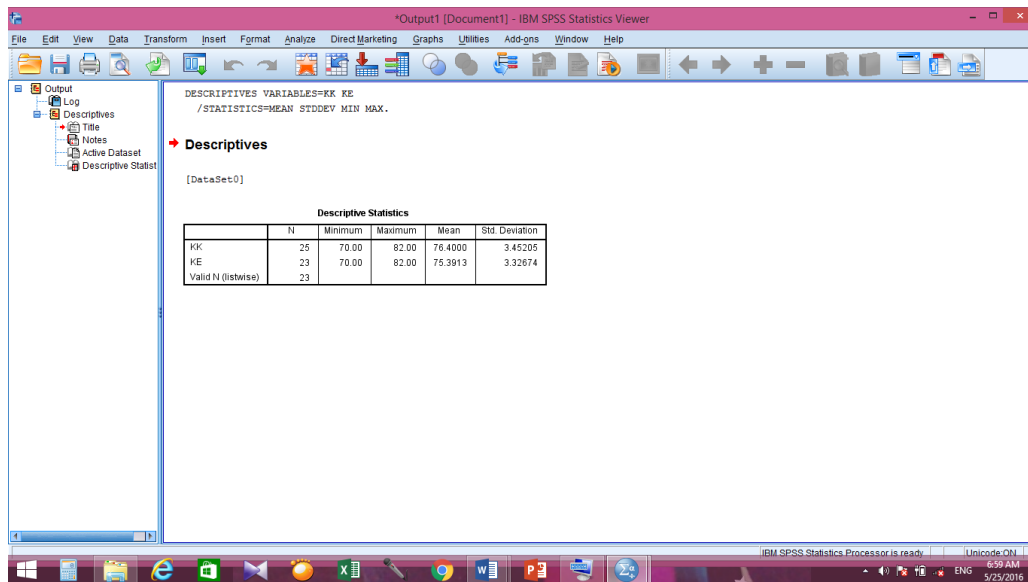
### 4. Masukkan nilai siswa ke kotak Variable (s)



## 5. Klik ok



## 6. Sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut



### Descriptive Statistics

|                           | N         | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
|---------------------------|-----------|---------|---------|---------|----------------|
| KK                        | 25        | 70.00   | 82.00   | 76.4000 | 3.45205        |
| KE                        | 23        | 70.00   | 82.00   | 75.3913 | 3.32674        |
| <b>Valid N (listwise)</b> | <b>23</b> |         |         |         |                |

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window shows a dataset with 23 rows and 16 columns. The first two columns are labeled 'KK' and 'KE', and the remaining 14 columns are labeled 'var'. The data values for KK range from 70.00 to 82.00, and for KE, they range from 70.00 to 82.00. A 'Descriptives' dialog box is open in the center, showing the variables 'KK' and 'KE' selected in the 'Variable(s)' list. The dialog box includes buttons for 'Options...', 'Style...', and 'Bootstrap...', and a checkbox for 'Save standardized values as variables'. The status bar at the bottom indicates 'IBM SPSS Statistics Processor is ready' and the system clock shows '7:03 AM 5/25/2016'.

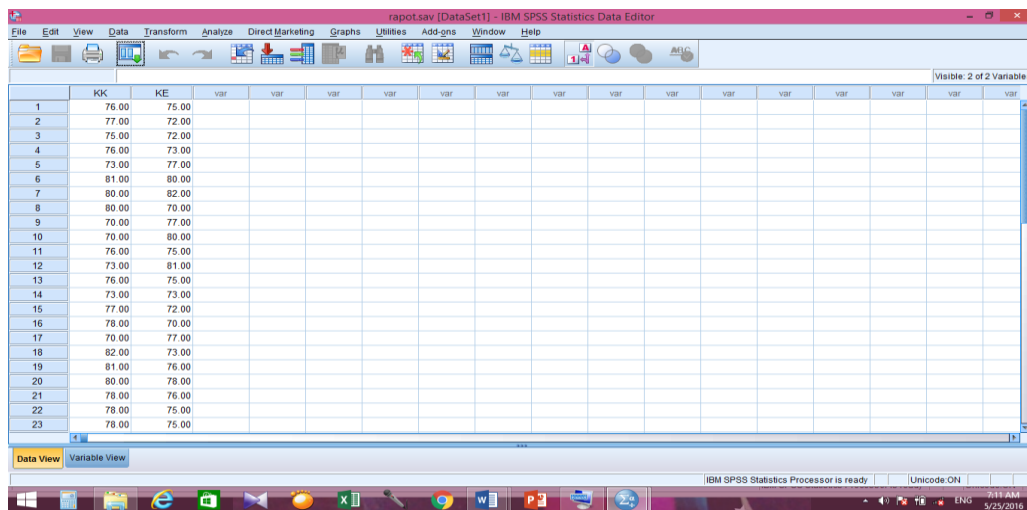
The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a data table with two variables, KK and KE, and their respective values for 23 cases. A 'Descriptives: Options' dialog box is open, allowing users to select which statistical measures to display. The 'Mean' and 'Sum' options are checked. Under 'Dispersion', 'Std. deviation', 'Variance', 'Range', 'Minimum', 'Maximum', and 'S.E. mean' are checked. Under 'Distribution', 'Kurtosis' and 'Skewness' are unchecked. Under 'Display Order', 'Variable list' is selected. The 'Options...', 'Style...', and 'Bootstrap...' buttons are visible on the right side of the dialog box.

### Descriptive Statistics

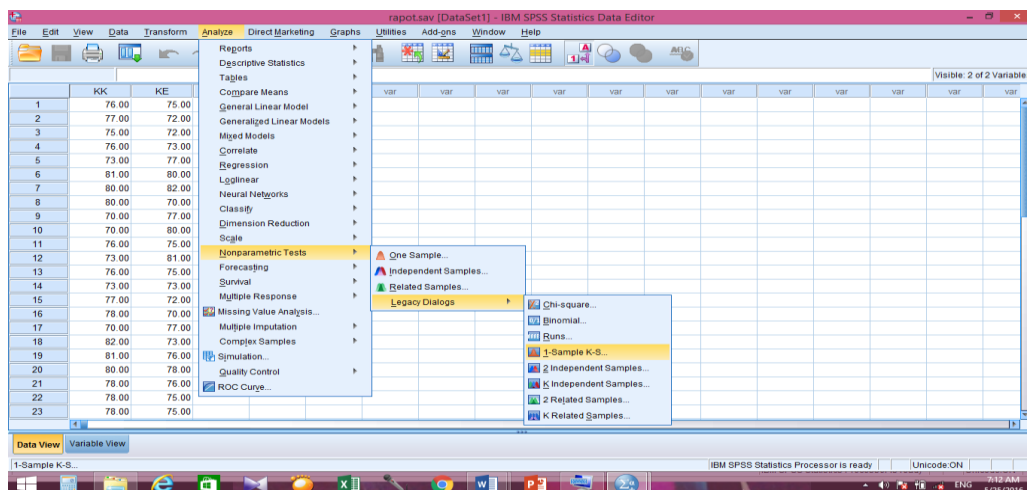
|                    | N         | Minimum   | Maximum   | Mean      |            | Std. Deviation | Variance  |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|
|                    | Statistic | Statistic | Statistic | Statistic | Std. Error | Statistic      | Statistic |
| KK                 | 25        | 70.00     | 82.00     | 76.4000   | .69041     | 3.45205        | 11.917    |
| KE                 | 23        | 70.00     | 82.00     | 75.3913   | .69367     | 3.32674        | 11.067    |
| Valid N (listwise) | 23        |           |           |           |            |                |           |

**Lampiran 15. Perhitungan Uji Normalitas untuk Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK) dengan menggunakan Aplikasi SPSS 22.00**

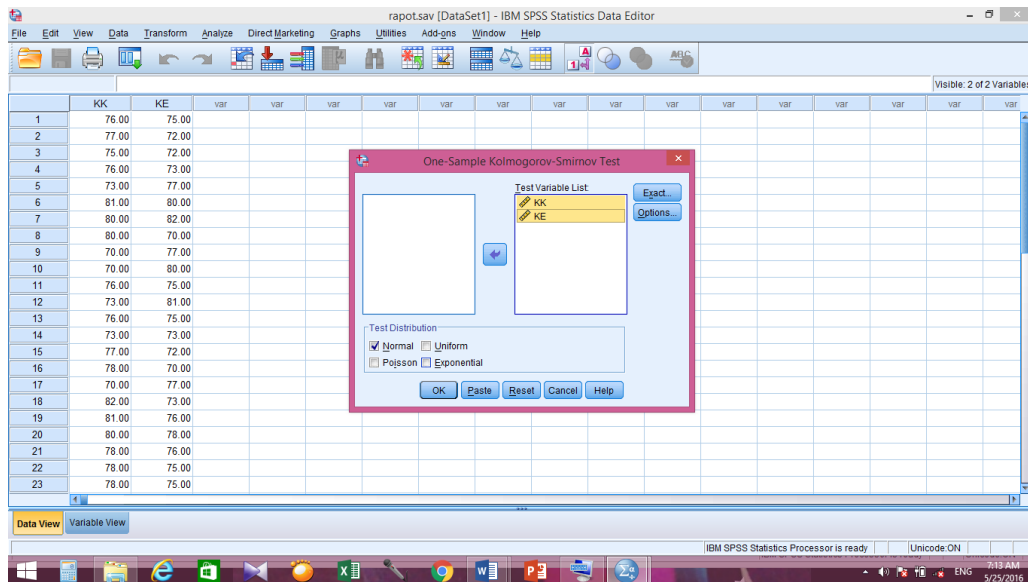
1. Buka *file* Normalitas



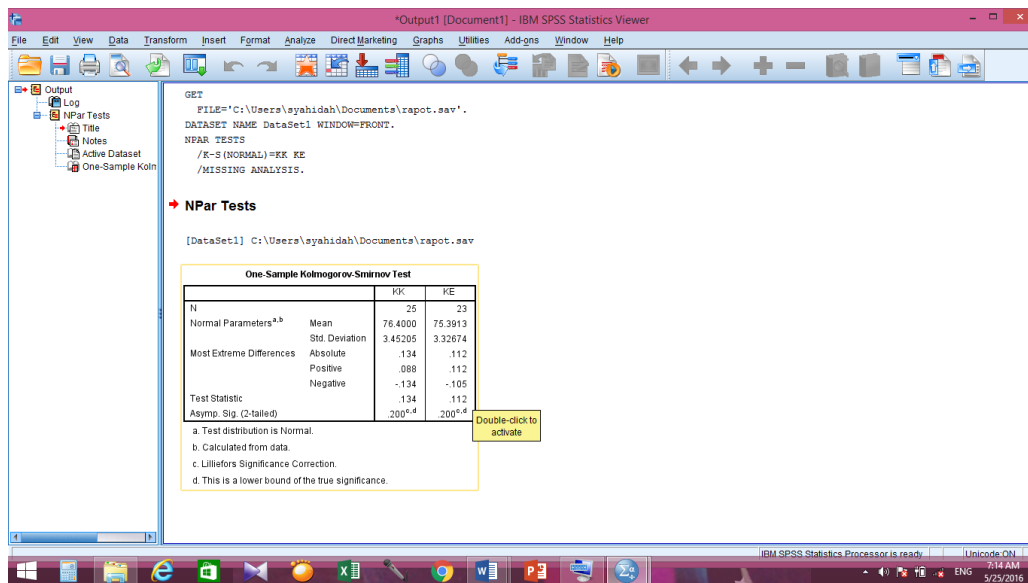
2. Pilih *analyze-Norparametric Test-Legacy Dialogs-1-sample K-S*



3. Masukkan variable kedalam *Test Variabel List* dan aktifkan kotak cek pada *Test Distribution* dengan pilihan Normal



#### 4. Klik OK sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut



One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|  |                       | KK                  | KE                  |
|--|-----------------------|---------------------|---------------------|
| <b>N</b>                               |                       | 25                  | 23                  |
| <b>Normal Parameters<sup>a,b</sup></b> | <b>Mean</b>           | 76.4000             | 75.3913             |
|  | <b>Std. Deviation</b> | 3.45205             | 3.32674             |
| <b>Most Extreme Differences</b>        | <b>Absolute</b>       | .134                | .112                |
|  | <b>Positive</b>       | .088                | .112                |
|  | <b>Negative</b>       | -.134               | -.105               |
| <b>Test Statistic</b>                  |                       | .134                | .112                |
| <b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>          |                       | .200 <sup>c,d</sup> | .200 <sup>c,d</sup> |

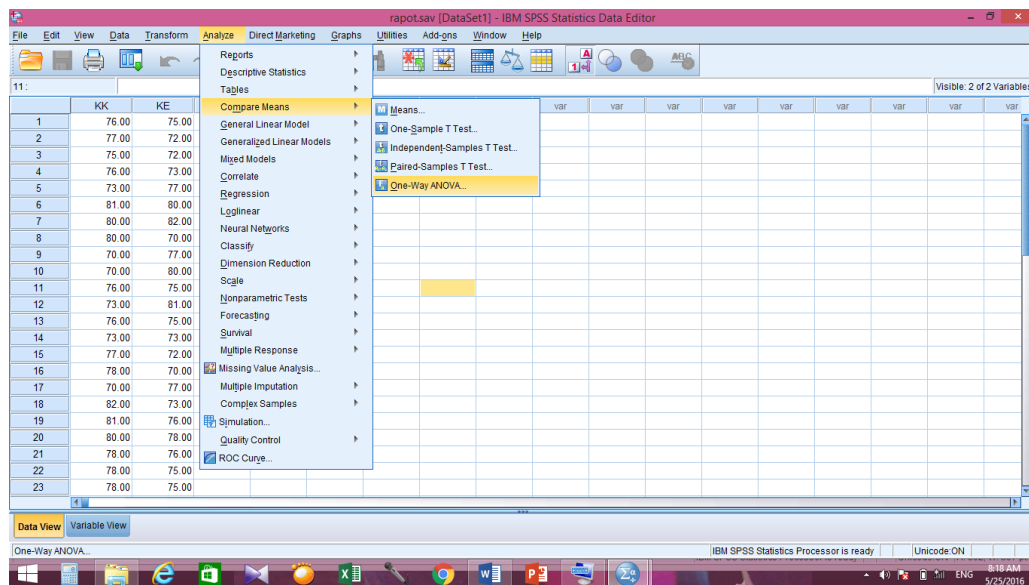
- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Diperoleh kelas eksperimen dengan sig (2-tailed) adalah 0,200. Karena  $0,200 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai pada kelas control sig. (2-tailed) adalah  $0,200 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Jadi, nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

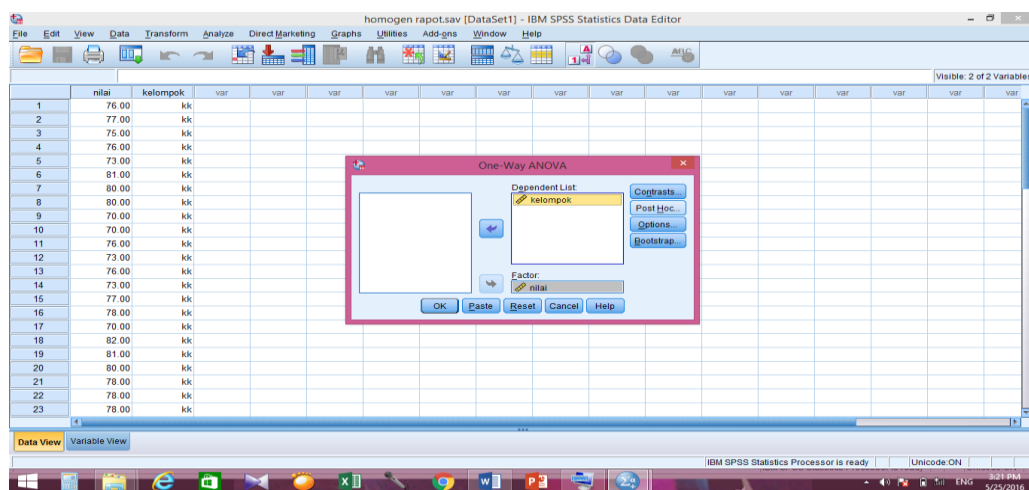


**Lampiran 16. Perhitungan Uji Homogenitas untuk Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK) dengan Menggunakan Aplikasi SPSS 22**

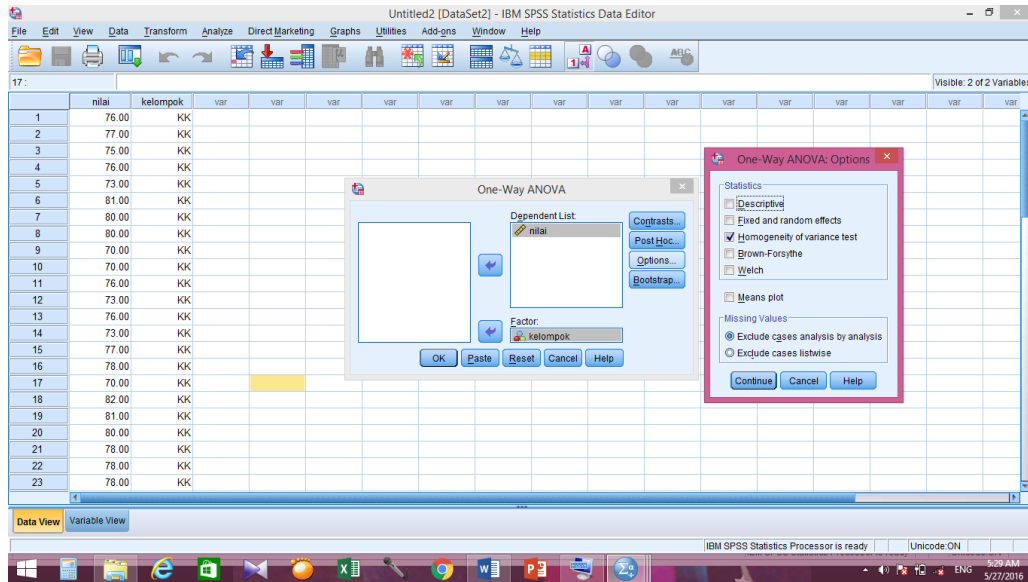
1. Masukkan nilai siswa pada *data view* kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Pilih *analyze-Compare Means-One way anova*



3. Masukkan variable kedalam *dependent list kelompok* dan *Factor list nilai*



4. Klik *Options*- Tambahkan tanda centang pada kotak Homogeneity of Variance test.



5. Klik Continue dan Ok

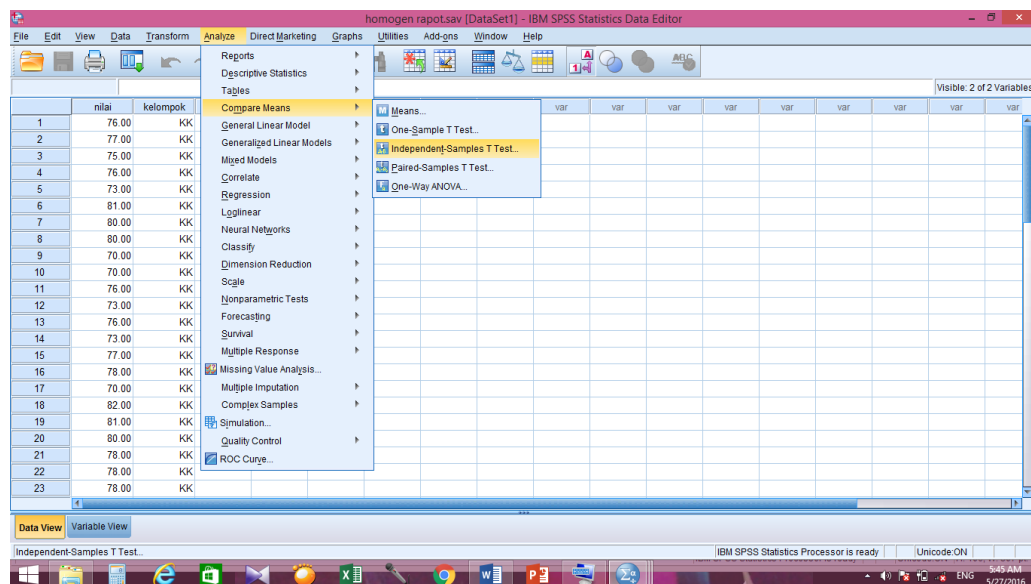
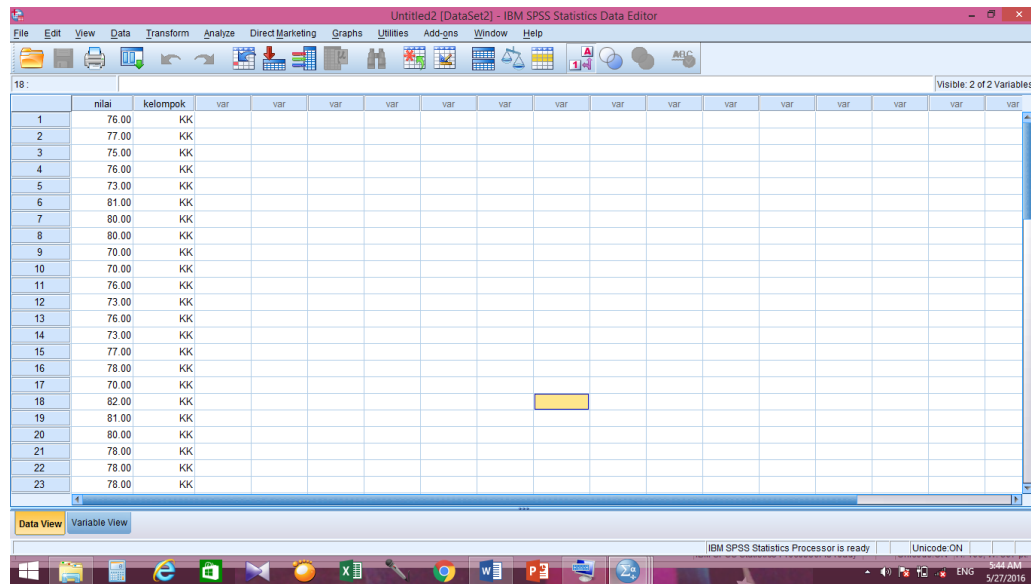
#### Test of Homogeneity of Variances

nilai

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .022             | 1   | 46  | .882 |

Oleh karena angka sig. sebesar  $0,882 > 0,05$ , maka hipotesis alternatif diterima yang artinya data kemampuan awal kedua kelas adalah sama atau homogen.

## Lampiran 17. Langkah-langkah Uji Beda (uji t) Kelas Kontrol (Kelas VII A) dan Kelas Eksperimen (Kelas VII B)



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a data table with two columns: 'nilai' and 'kelompok'. The 'nilai' column contains numerical values ranging from 75.00 to 82.00, and the 'kelompok' column contains the value 'KK' for all rows. Two dialog boxes are open over the data table:

- Independent-Samples T Test**: The 'Test Variable(s)' field contains 'nilai'. The 'Grouping Variable' field contains 'kelompok(?)'. The 'Define Groups...' button is highlighted.
- Define Groups**: The 'Use specified values' radio button is selected. The 'Group 1' field contains '1' and the 'Group 2' field contains '2'. The 'Continue' button is highlighted.

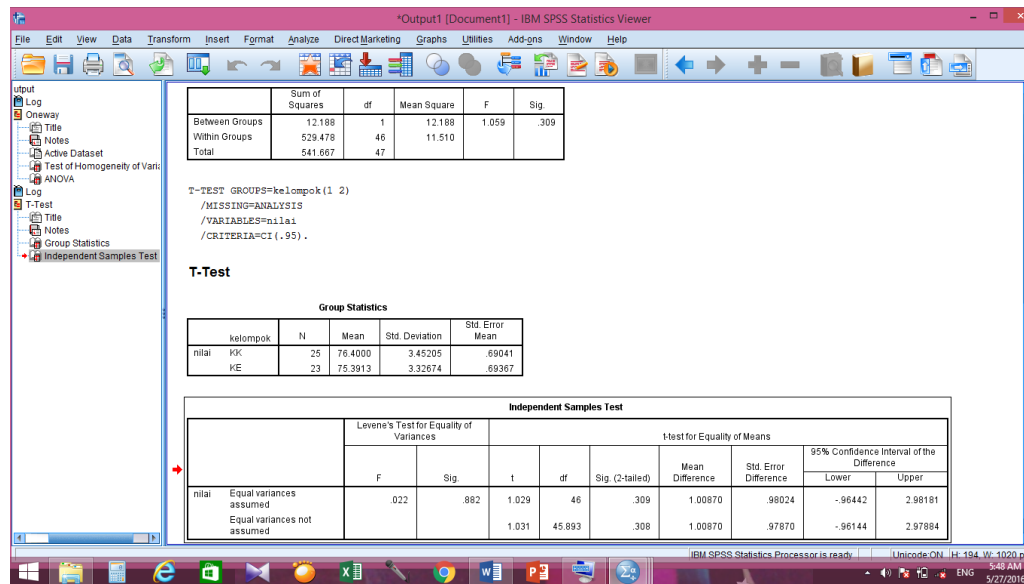
The background data table is as follows:

|    | nilai | kelompok |
|----|-------|----------|
| 1  | 76.00 | KK       |
| 2  | 77.00 | KK       |
| 3  | 75.00 | KK       |
| 4  | 76.00 | KK       |
| 5  | 73.00 | KK       |
| 6  | 81.00 | KK       |
| 7  | 80.00 | KK       |
| 8  | 80.00 | KK       |
| 9  | 70.00 | KK       |
| 10 | 70.00 | KK       |
| 11 | 76.00 | KK       |
| 12 | 73.00 | KK       |
| 13 | 76.00 | KK       |
| 14 | 73.00 | KK       |
| 15 | 77.00 | KK       |
| 16 | 78.00 | KK       |
| 17 | 70.00 | KK       |
| 18 | 82.00 | KK       |
| 19 | 81.00 | KK       |
| 20 | 80.00 | KK       |
| 21 | 78.00 | KK       |
| 22 | 78.00 | KK       |
| 23 | 78.00 | KK       |

This screenshot shows the same IBM SPSS Statistics Data Editor interface as the first image. The 'Independent-Samples T Test' dialog box is still open, but the 'Define Groups' sub-dialog box is now closed. The 'Grouping Variable' field in the main dialog box now displays 'kelompok(1,2)'. The 'Test Variable(s)' field still contains 'nilai'. The 'OK' button is highlighted.

The background data table remains the same as in the first image:

|    | nilai | kelompok |
|----|-------|----------|
| 1  | 76.00 | KK       |
| 2  | 77.00 | KK       |
| 3  | 75.00 | KK       |
| 4  | 76.00 | KK       |
| 5  | 73.00 | KK       |
| 6  | 81.00 | KK       |
| 7  | 80.00 | KK       |
| 8  | 80.00 | KK       |
| 9  | 70.00 | KK       |
| 10 | 70.00 | KK       |
| 11 | 76.00 | KK       |
| 12 | 73.00 | KK       |
| 13 | 76.00 | KK       |
| 14 | 73.00 | KK       |
| 15 | 77.00 | KK       |
| 16 | 78.00 | KK       |
| 17 | 70.00 | KK       |
| 18 | 82.00 | KK       |
| 19 | 81.00 | KK       |
| 20 | 80.00 | KK       |
| 21 | 78.00 | KK       |
| 22 | 78.00 | KK       |
| 23 | 78.00 | KK       |



Diperoleh Sig.  $t_{hitung}$  adalah 0,309, karena  $t_{hitung} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas VIIA dan VIIB.



**Lampiran 18 . Hasil Kemampuan Akhir pada Siswa Kelas Kontrol**

| No | Responden | Skor | Nilai |
|----|-----------|------|-------|
| 1  | KK1       | 7    | 29.17 |
| 2  | KK2       | 8    | 33.33 |
| 3  | KK3       | 8    | 33.33 |
| 4  | KK4       | 9    | 37.5  |
| 5  | KK5       | 10   | 41.67 |
| 6  | KK6       | 11   | 45.83 |
| 7  | KK7       | 13   | 54.17 |
| 8  | KK8       | 10   | 41.67 |
| 9  | KK9       | 15   | 62.5  |
| 10 | KK10      | 16   | 66.67 |
| 11 | KK11      | 14   | 58.33 |
| 12 | KK12      | 13   | 54.17 |
| 13 | KK13      | 17   | 70.83 |
| 14 | KK14      | 18   | 75    |
| 15 | KK15      | 13   | 54.17 |
| 16 | KK16      | 19   | 79.17 |
| 17 | KK17      | 20   | 83.33 |
| 18 | KK18      | 21   | 87.5  |
| 19 | KK19      | 20   | 83.33 |
| 20 | KK20      | 21   | 87.5  |
| 21 | KK21      | 19   | 79.17 |
| 22 | KK22      | 21   | 87.5  |
| 23 | KK23      | 20   | 83.33 |
| 24 | KK24      | 21   | 87.5  |
| 25 | KK25      | 23   | 95.83 |

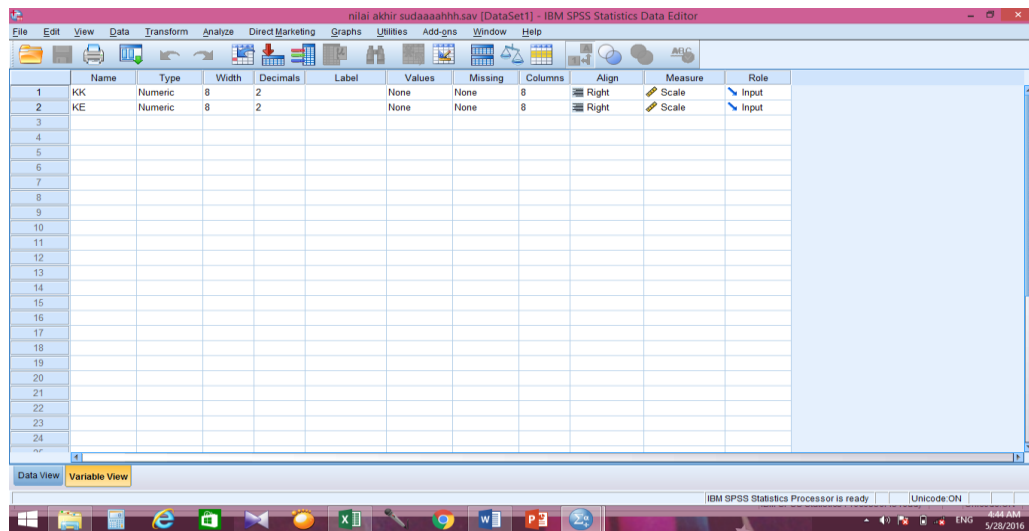
**Lampiran 19. Hasil Kemampuan Akhir pada Siswa Kelas Eksperimen**

| No | Responden | Skor | Nilai |
|----|-----------|------|-------|
| 1  | KE1       | 10   | 41.67 |
| 2  | KE2       | 12   | 50    |
| 3  | KE3       | 13   | 54.17 |
| 4  | KE4       | 13   | 54.17 |
| 5  | KE5       | 13   | 54.17 |
| 6  | KE6       | 17   | 70.83 |
| 7  | KE7       | 17   | 70.83 |
| 8  | KE8       | 19   | 79.17 |
| 9  | KE9       | 20   | 83.33 |
| 10 | KE10      | 20   | 83.33 |
| 11 | KE11      | 23   | 95.83 |
| 12 | KE12      | 24   | 100   |
| 13 | KE13      | 21   | 87.5  |
| 14 | KE14      | 21   | 87.5  |
| 15 | KE15      | 22   | 91.67 |
| 16 | KE16      | 24   | 100   |
| 17 | KE17      | 14   | 58.33 |
| 18 | KE18      | 16   | 66.67 |
| 19 | KE19      | 16   | 66.67 |
| 20 | KE20      | 19   | 79.17 |
| 21 | KE21      | 23   | 95.83 |
| 22 | KE22      | 23   | 95.83 |
| 23 | KE23      | 19   | 79.17 |



**Lampiran 20. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Akhir Siswa Kelas Ekperimen (KE) dan kelas kontrol (KK) dengan Aplikasi SPSS 22**

7. Buka *file*



8. Masukkan nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen

Visible: 2 of 2 Variables

|    | KK    | KE     | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|----|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 29.17 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | 33.33 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | 33.33 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | 37.50 | 70.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | 41.67 | 70.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | 45.83 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | 54.17 | 83.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | 41.67 | 83.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | 62.50 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | 66.67 | 100.00 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | 58.33 | 87.50  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | 54.17 | 87.50  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | 70.83 | 91.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | 75.00 | 100.00 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | 54.17 | 58.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | 79.17 | 66.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | 83.33 | 66.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 | 87.50 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 | 83.33 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 | 87.50 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 | 79.17 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 | 87.50 | 41.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 | 83.33 | 50.00  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode: ON

4:45 AM 4/28/2016

9. Klik menu *Analyze-Descriptive Statistics -Descriptive*

Visible: 2 of 2 Variables

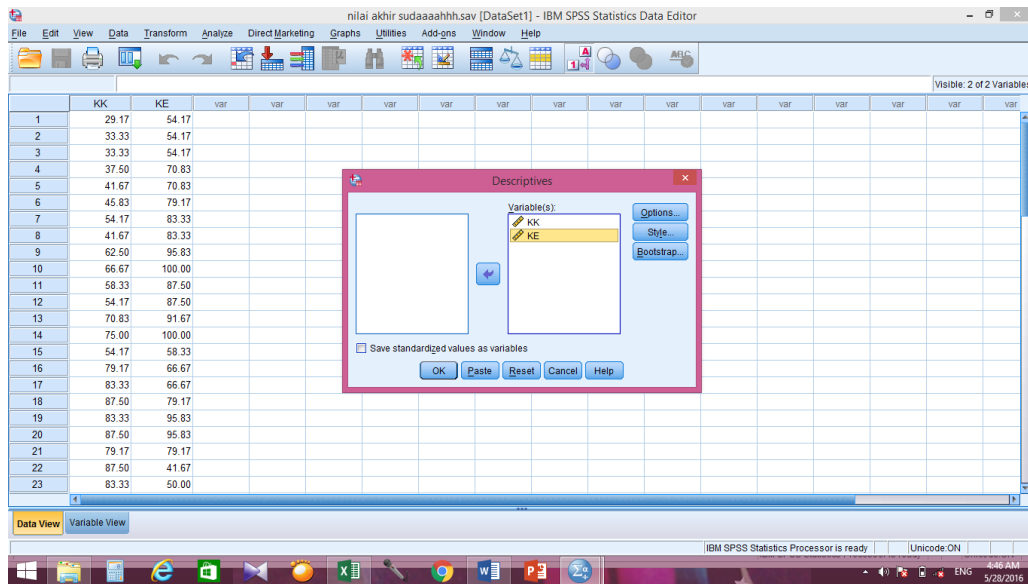
|    | KK    | KE     | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|----|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 29.17 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | 33.33 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | 33.33 | 54.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | 37.50 | 70.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | 41.67 | 70.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | 45.83 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | 54.17 | 83.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | 41.67 | 83.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | 62.50 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | 66.67 | 100.00 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | 58.33 | 87.50  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | 54.17 | 87.50  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | 70.83 | 91.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | 75.00 | 100.00 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | 54.17 | 58.33  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | 79.17 | 66.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | 83.33 | 66.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 | 87.50 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 | 83.33 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 | 87.50 | 95.83  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 | 79.17 | 79.17  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 | 87.50 | 41.67  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 | 83.33 | 50.00  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode: ON

4:45 AM 4/28/2016

10. Masukkan nilai siswa kekotak Variable (s) terus klik *Ok*

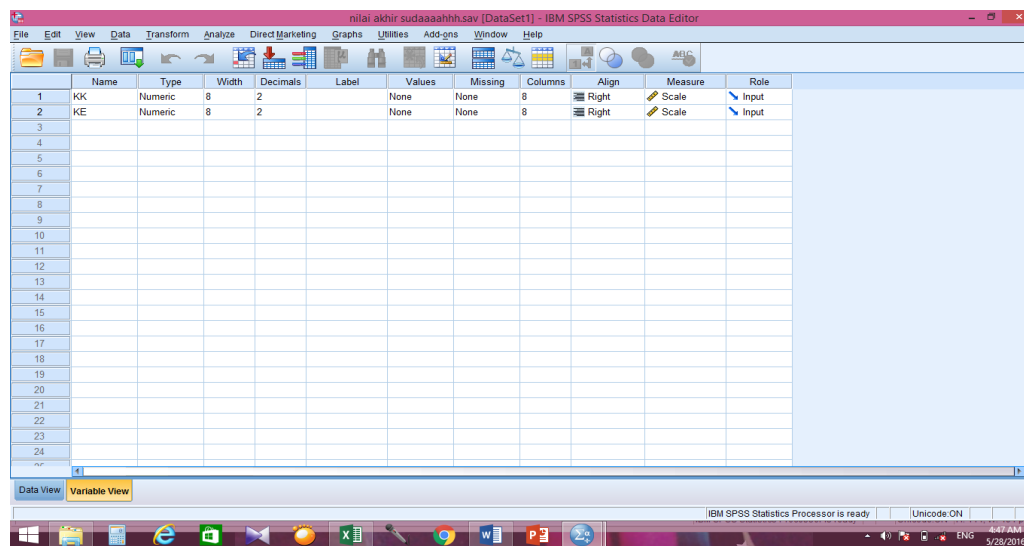


11. Sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut

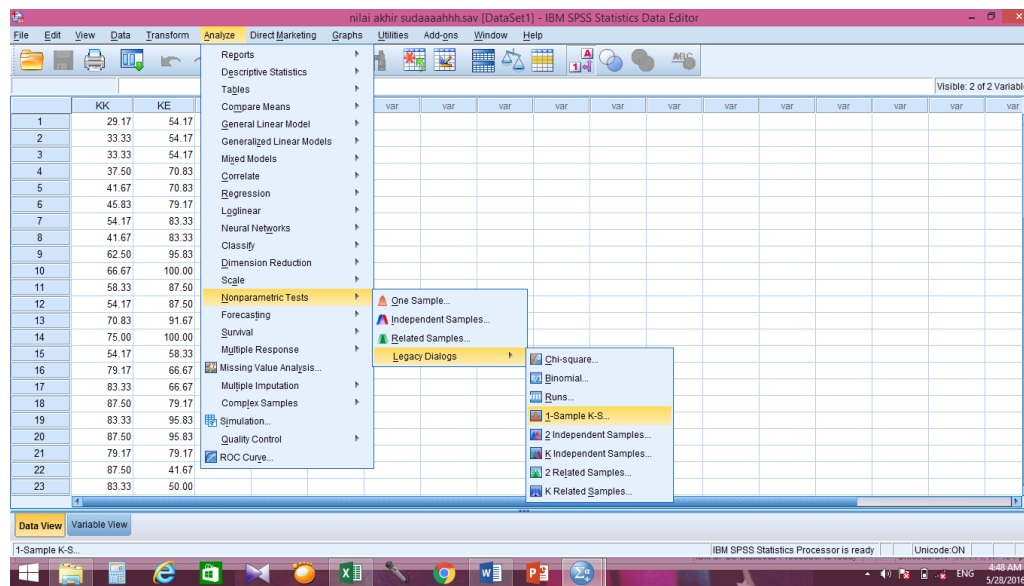
| Descriptive Statistics |    |         |         |         |                |
|------------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
|                        | N  | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
| KK                     | 25 | 29.17   | 95.83   | 64.5000 | 20.83750       |
| KE                     | 23 | 41.67   | 100.00  | 75.9061 | 17.58501       |
| Valid N (listwise)     | 23 |         |         |         |                |

**Lampiran 21. Perhitungan Uji Normalitas untuk Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK) dengan menggunakan Aplikasi SPSS 22**

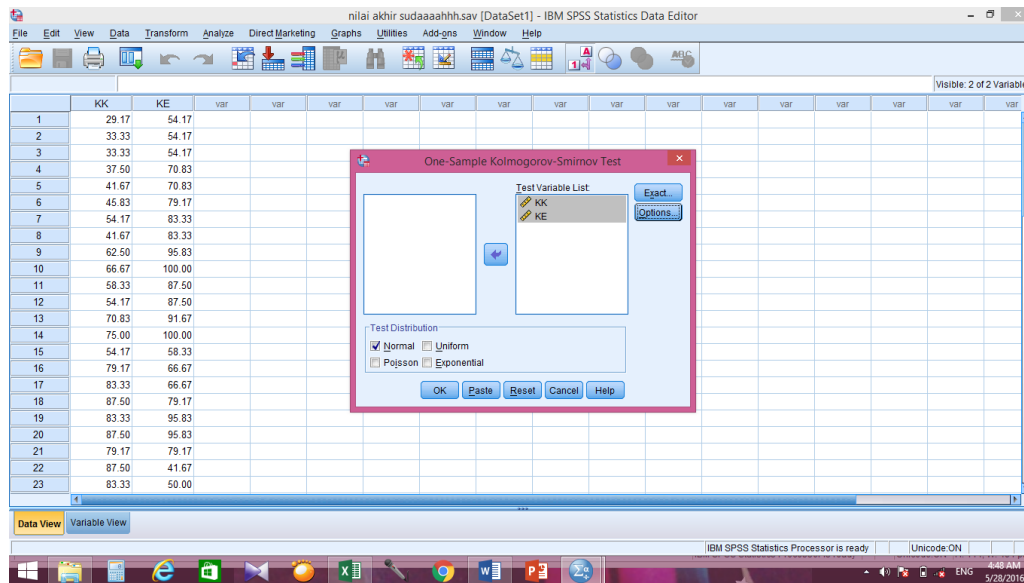
5. Buka *file* Normalitas



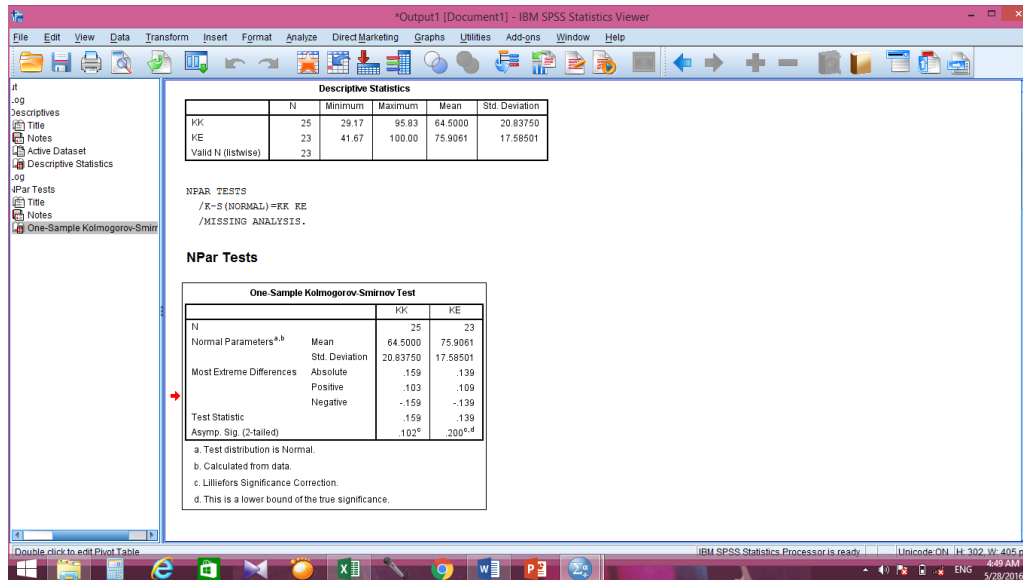
6. Pilih *analyze-Norparametric Test-Legacy Dialogs-1-sample K-S*



7. Masukkan variable kedalam *Test Variabel List* dan aktifkan kotak cek pada *Test Distribution* dengan pilihan Normal



8. Klik *OK* sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut



### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

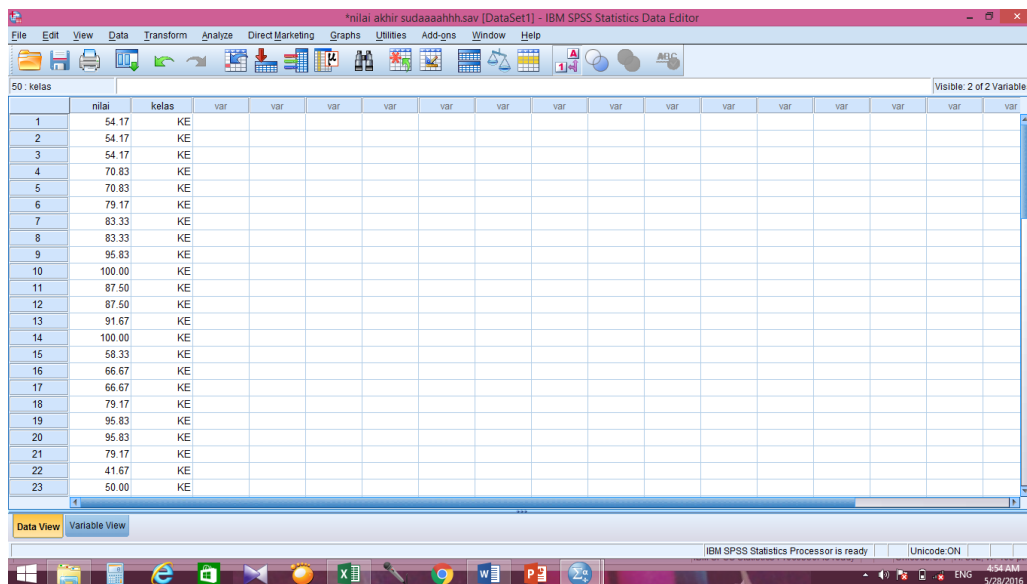
|  | KK                      | KE                        |
|--|-------------------------|---------------------------|
| <b>N</b>                               | <b>25</b>               | <b>23</b>                 |
| <b>Normal Parameters<sup>a,b</sup></b> | <b>Mean</b>             | <b>64.5000</b>            |
|  | <b>Std. Deviation</b>   | <b>20.83750</b>           |
| <b>Most Extreme Differences</b>        | <b>Absolute</b>         | <b>.159</b>               |
|  | <b>Positive</b>         | <b>.103</b>               |
|  | <b>Negative</b>         | <b>-.139</b>              |
| <b>Test Statistic</b>                  | <b>.159</b>             | <b>.139</b>               |
| <b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>          | <b>.102<sup>c</sup></b> | <b>.200<sup>c,d</sup></b> |

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- This is a lower bound of the true significance.

Diperoleh kelas eksperimen dengan sig (2-tailed) adalah 0,200. Karena  $0,200 > 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai pada kelas control sig. (2-tailed) adalah  $0,102 > 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Jadi, nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Lampiran 22. Perhitungan Uji Homogenitas untuk Kemampuan Akhir Siswa  
Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK) dengan  
Menggunakan Aplikasi SPSS 22

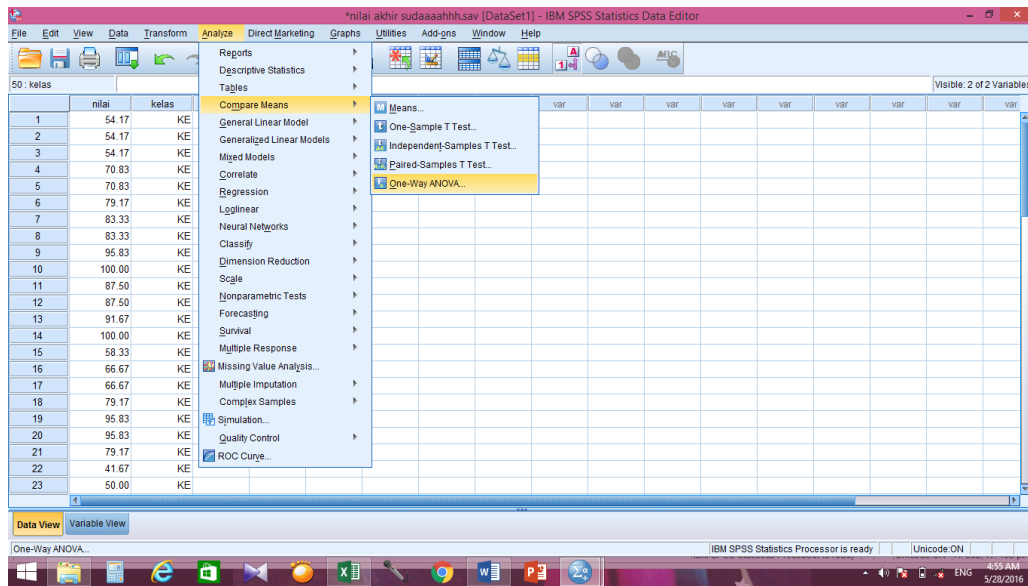
6. Masukkan nilai siswa pada *data view* kelas eksperimen dan kelas kontrol



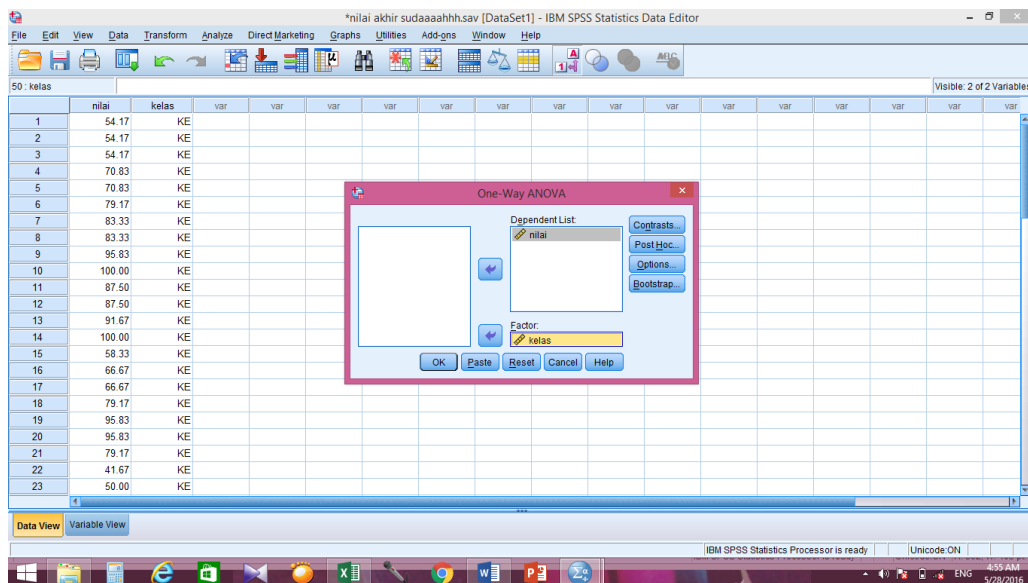
The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a data view with 23 rows of data. The first two columns are labeled 'nilai' and 'kelas'. The 'nilai' column contains numerical scores, and the 'kelas' column contains the label 'KE'. The remaining columns are labeled 'var' and are currently empty. The status bar at the bottom indicates 'IBM SPSS Statistics Processor is ready' and 'Unicode ON'. The system tray shows the time as 4:54 AM on 5/28/2016.

|    | nilai  | kelas | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var | var |
|----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 54.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | 54.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | 54.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | 70.83  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | 70.83  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | 79.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | 83.33  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | 83.33  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | 95.83  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | 100.00 | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 | 87.50  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 | 87.50  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 | 91.67  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 | 100.00 | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 | 58.33  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 | 66.67  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 | 66.67  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 | 79.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 | 95.83  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 | 95.83  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 | 79.17  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 | 41.67  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 | 50.00  | KE    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

7. Pilih *analyze-Compare Means-One way anova*



8. Masukkan variable kedalam *dependent list* kelompok dan *Factor list* nilai



9. Klik *Options*- Tambahkan tanda centang pada kotak Homogeneity of Variance test.

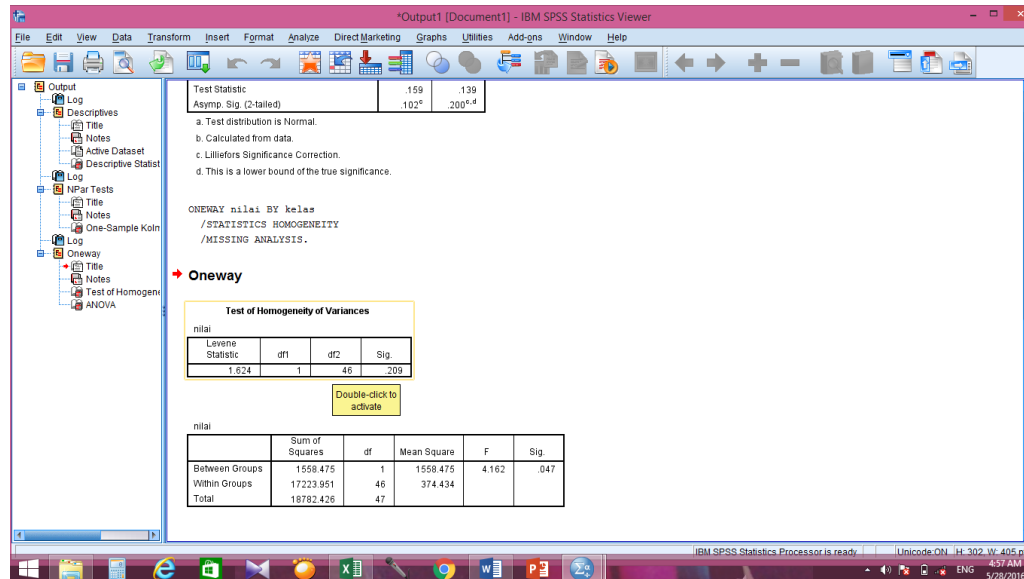


The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a data table with two columns: 'nilai' and 'kelas'. The 'nilai' column contains numerical values, and the 'kelas' column contains categorical values. Two dialog boxes are open: 'One-Way ANOVA' and 'One-Way ANOVA: Options'. The 'One-Way ANOVA' dialog has 'nilai' in the 'Dependent List' and 'kelas' in the 'Factor' field. The 'One-Way ANOVA: Options' dialog has several options checked, including 'Homogeneity of variance test'.

| Row | nilai  | kelas |
|-----|--------|-------|
| 1   | 54.17  | KE    |
| 2   | 54.17  | KE    |
| 3   | 54.17  | KE    |
| 4   | 70.83  | KE    |
| 5   | 70.83  | KE    |
| 6   | 79.17  | KE    |
| 7   | 83.33  | KE    |
| 8   | 83.33  | KE    |
| 9   | 95.83  | KE    |
| 10  | 100.00 | KE    |
| 11  | 87.50  | KE    |
| 12  | 87.50  | KE    |
| 13  | 91.67  | KE    |
| 14  | 100.00 | KE    |
| 15  | 58.33  | KE    |
| 16  | 66.67  | KE    |
| 17  | 66.67  | KE    |
| 18  | 79.17  | KE    |
| 19  | 95.83  | KE    |
| 20  | 95.83  | KE    |
| 21  | 79.17  | KE    |
| 22  | 41.67  | KE    |
| 23  | 50.00  | KE    |

## 10. Klik Continue dan Ok

This screenshot is identical to the one above, showing the 'One-Way ANOVA' dialog box in the SPSS interface. The dialog box is highlighted with a red border, indicating the next step in the process. The data table and the 'One-Way ANOVA: Options' dialog box are also visible.



### Test of Homogeneity of Variances

nilai

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.624            | 1   | 46  | .209 |

Oleh karena angka sig. sebesar  $0,209 > 0,05$ , maka hipotesis alternatif diterima yang artinya data kemampuan awal kedua kelas adalah sama atau homogen.

Lampiran 23 . Langkah-langkah Uji Beda (uji t) Kemampuan Akhir di Kelas  
Kontrol (Kelas VII A) dan Kelas Eksperimen (Kelas VII B)

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following output:

**Summary Table:**

|                |           |    |          |       |      |
|----------------|-----------|----|----------|-------|------|
| Between Groups | 1598.475  | 1  | 1598.475 | 4.162 | .047 |
| Within Groups  | 17223.951 | 46 | 374.434  |       |      |
| Total          | 18782.426 | 47 |          |       |      |

**T-TEST** GROUPS=kelas (1 2)  
/MISSING=ANALYSIS  
/VARIABLES=nilai  
/CRITERIA=CI (.95).

**Group Statistics**

| kelas    | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------|----|---------|----------------|-----------------|
| nilai KE | 23 | 75.9061 | 17.58501       | 3.66673         |
| nilai KK | 25 | 64.5000 | 20.83750       | 4.16750         |

**Independent Samples Test**

|       | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |      |       |        |                 |                 |                       |   |          |
|-------|---|------------------------------|------|-------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
|       |   | F                            | Sig. | t     | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|       |   |                              |      |       |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper    |
| nilai | Equal variances assumed                 | 1.624                        | .209 | 2.040 | 46     | .047            | 11.40809        | 5.59080               | -.15238                                   | 22.65979 |
|       | Equal variances not assumed             |                              |      | 2.055 | 45.678 | .046            | 11.40809        | 5.55094               | 23050                                     | 22.58168 |

Diperoleh Sig.  $t_{hitung}$  adalah 0,047, karena  $t_{hitung} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas VIIA dan VIIB.





## Lampiran 24. Soal Penelitian

### **Petunjuk umum:**

11. Tulislah identitas Anda (Nama & Kelas)
  12. Bacalah soal-soal sebelum menjawab
  13. Selesaikan soal dengan baik dan benar
  14. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas tes
  15. Waktu 3 jam pelajaran
- 

13. Diketahui : a. Himpunan bilangan ganjil yang kurang dari 20
- b. Himpunan bilangan genap kurang dari sama 20

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- e. Notasi (metode bersyarat/rule)
- f. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

2. Diketahui : a. Himpunan bilangan prima yang kurang dari 20
- d. Himpunan bilangan cacah yang lebih dari atau sama dengan 4 tetapi kurang dari 15

Nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk :

- e. Notasi (metode bersyarat/rule)
- f. Mendaftar (metode tabulasi /roster)

### 3. Himpunan

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{2, 3, 5, 7\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 8\}$$

- e. Tuliskan anggota himpunan  $A \cap B$  dan  $A \cup B$
- f. Gambarkan diagram Venn dan arsir

4. Himpunan :

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

$$C = \{2, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

- e. Tuliskan anggota himpunan  $A \cup (B \cap C)$
- f. Gambarkan diagram Venn dan arsir

5. Diketahui himpunan:

$$S = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}, A = \{1, 3, 5, 7, 9, 29\} \text{ dan}$$

$$B = \{1, 3, 11, 13, 29\}, \text{Mira menyatakan } A \cap B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 29\},$$

$$\text{Agus menyatakan } A \cap B = \{1, 3, 29\} \text{ dan Zoya menyatakan } A \cap B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$$

Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!

6. Sebuah perusahaan mencari tenaga kerja . untuk bisa diterima bekerja di perusahaan tersebut, seseorang harus lulus dua tes yaitu psikotes dan Bahasa

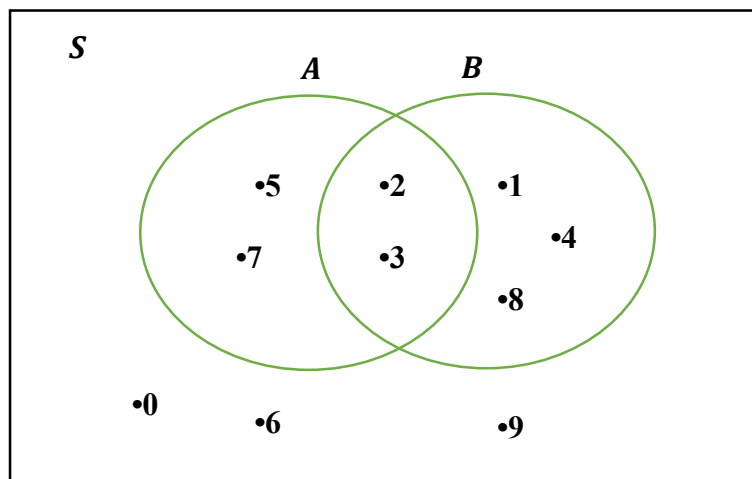
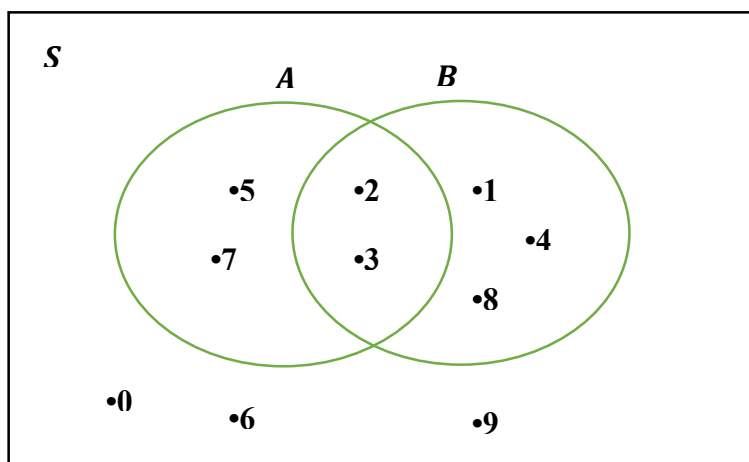
inggris. Diantara yang mengikuti tes terdapat 40 orang lulus psikotes, 30 orang lulus tes Bahasa inggris, 40 orang tidak lulus kedua – duanya, dan ada 10 orang peserta tes yang dinyatakan lulus. Bahwa Steven menyatakan jumlah seluruh peserta tes 170 orang dan Zoya menyatakan jumlah seluruh peserta tes 100 orang. Pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!



### Lampiran 25. Kunci Jawaban Soal Penelitian

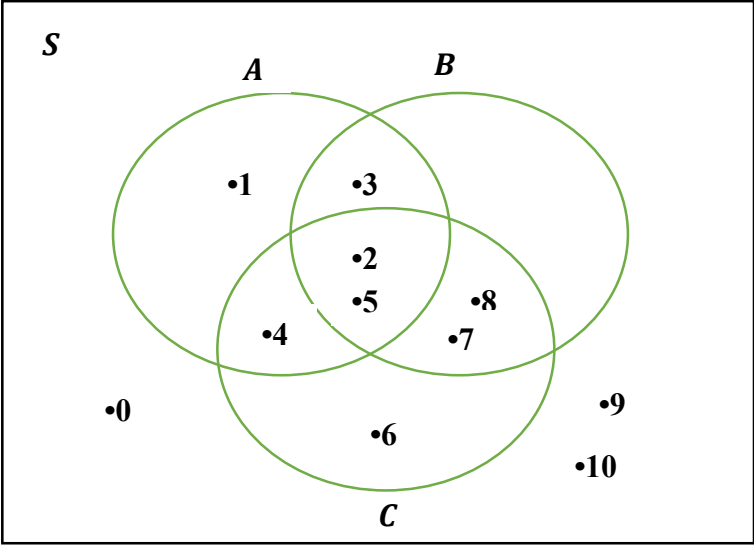
| No | Kunci Jawaban   | Skala |
|----|---|-------|
| 1  | <p>Dik : Himpunan bilangan asli kurang dari 10</p> <p>Himpunan bilangan genap kurang dari sama dengan 20</p> <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p> <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p> <p>penyelesaian :</p> <p>c. <math>P = \{x \mid x &lt; 10, x \in A\}</math><br/> <math>R = \{x \mid x \leq 20, x \in N\}</math></p> <p>d. <math>P = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}</math><br/> <math>R = \{\dots, -2,0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20\}</math></p> | 0-4   |
|    |   |       |
| 2  | <p>Dik : Himpunan bilangan prima kurang dari 20</p> <p>Himpunan bilangan cacah yang lebih dari sama dengan 4 tetapi kurang dari 15</p>  | 0-4   |

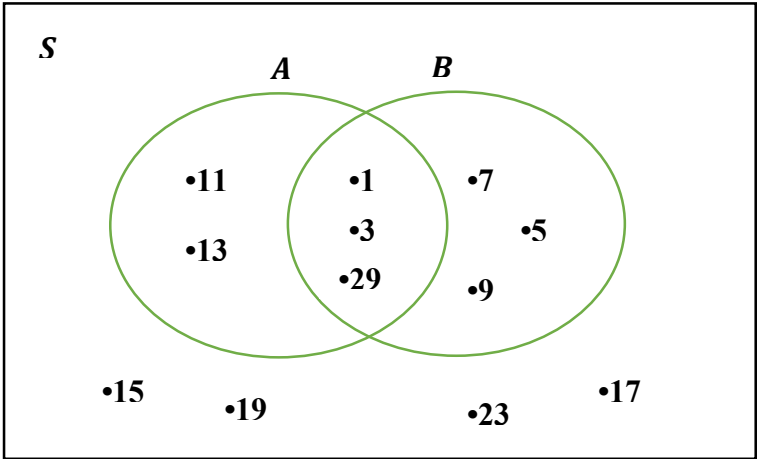
|    |   |     |
|----|---|-----|
|    | <p>Dit : a. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk notasi pembentuk himpunan (metode bersyarat/rule)</p> <p>b. nyatakan himpunan tersebut dalam bentuk daftar (metode tabulasi /roster)</p> <p>penyelesaian</p> <p>c. <math>M = \{x \mid x &lt; 20, x \in P\}</math><br/> <math>N = \{x \mid 4 &lt; x \leq 15, x \in C\}</math></p> <p>d. <math>M = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}</math><br/> <math>N = \{4,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}</math></p>                        |     |
| 3. | <p>Dik : <math>S = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}</math></p> <p><math>A = \{2,3,5,7\}</math></p> <p><math>B = \{1,2,3,4,8\}</math></p> <p>Dit : a. Tuliskan anggota himpunan <math>(A \cap B)</math> dan <math>(A \cap B)'</math></p> <p>b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !</p> <p>penyelesaian :</p> <p>b. <math>(A \cap B) = \{2,3,5,7\} \cap \{1,2,3,4,8\}</math><br/> <math>(A \cap B) = \{2,3\}</math><br/> <math>(A \cup B) = \{1,2,3,4,5,7,8,9\}</math></p> | 0-4 |

$(A \cap B)$ 

 $(A \cup B)$ 


4. Dik :  $A = \{1,2,3,4,5\}$   
 $B = \{2,3,5,7,8\}$   
 $C = \{2,4,5,6,7,8\}$

0-4

|   |   |     |
|---|---|-----|
|   | <p>Dit : a. tentukan anggota himpunan <math>A \cup (B \cap C)</math></p> <p>b. Gambarkan diagram Venn dan Arsirkan !</p> <p>penyelesaian :</p> <p>c. <math>(B \cap C) = \{2,3,5,7,8\} \cap \{2,4,5,6,7,8\}</math><br/> <math>= \{2,3,5,7,8\}</math></p> <p><math>(A \cup (B \cap C)) = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>(A \cup (B \cap C))</math></p> <p>b. </p> |     |
| 5 | <p>Dik : <math>S = \{1,3,5,7,9,11,17,19,23, 29\}</math></p> <p><math>A = \{1,3,5,7,9, 29\}</math></p> <p><math>B = \{1,3,11,13, 29\}</math></p> <p>Mira menyatakan <math>A \cap B = \{1,3,5,7,9,11,13, 29\}</math></p> <p>Agus menyatakan <math>A \cap B = \{1, 3, 29\}</math></p>  | 0-4 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | <p>Zoya menyatakan <math>A \cap B =</math><br/> <math>\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}</math></p> <p>Dit : Pernyataan yang mana menurut kalian benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Yang benar pernyataan Agus (<math>A \cap B</math>) = <math>\{1, 3, 29\}</math></p> <p>Karena himpunan A dan B mempunyai dua anggota himpunan yang sama yaitu 1 , 3 dan 29 itu merupakan irisan</p> <p><math>(A \cap B) = \{1,3,5,7,9, 29\} \cap \{1,3,11,13, 29\}</math><br/> <math>= \{1,3, 29\}</math></p>  |     |
| 6. | <p>Dik : <math>M =</math> himpunan yang lulus psikotes <math>n(P) = 40</math></p> <p><math>B =</math> himpunan yang lulus tes Bahasa Inggris</p> <p><math>n(B) = 30</math></p> <p><math>(P \cup B)'</math><br/> <math>=</math> himpunan yang tidak lulus kedua-duanya</p>  | 0-4 |

$$n(P \cup B)' = 20$$

$P \cap B =$  **himpunan** tes yang dinyatakan lulus  $n(P \cap B) = 10$

Steven menyatakan jumlah seluruh peserta tes 170 orang

Zoya menyatakan jumlah seluruh peserta tes 100 orang.

Dit : pernyataan yang manakah menurut kalian yang benar dan berikan alasannya disertai bukti/gambar !

Penyelesaian :

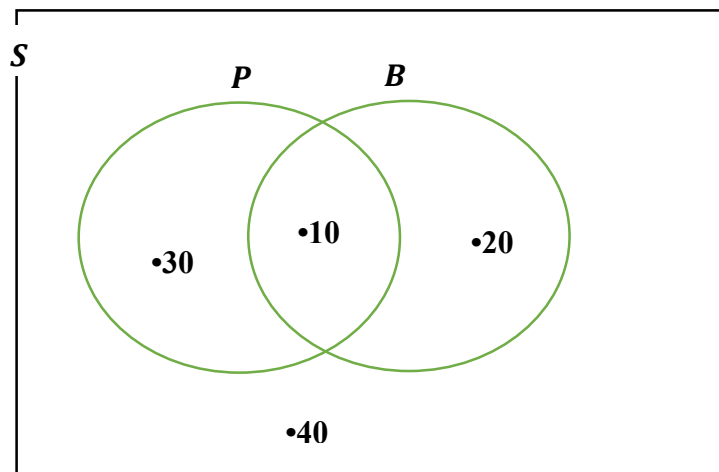
Pernyataan Zoya yang benar karena

$$\begin{aligned} n(P \cup B) &= n(P) + n(B) - n(P \cap B) \\ &= 40 + 30 - 10 = 60 \end{aligned}$$

Sedangkan mencari jumlah seluruh peserta tes

$$\begin{aligned} n(S) &= n(P \cup B) + n(P \cup B)' \\ &= 60 + 40 = 100 \end{aligned}$$

Jadi jumlah seluruh peserta tes 100 orang,



## Lampiran 26

## Pedoman Wawancara

## A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMPN 3 KURAU ?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMPN 3 KURAU?
3. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala SMPN 3 KURAU ?

## B. Untuk Bapak dan Ibu Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak/ibu ?
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
3. Metode apa yang biasa Ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Ibu mengajar matematika di sini, Model – Model Pembelajaran apa saja yang pernah Ibu gunakan?
5. Menurut Ibu metode apa yang paling cocok diterapkan pada pembelajaran matematika khususnya materi himpunan di kelas VII ?
6. Kesulitan apa saja yang Ibu temukan dalam mengajar matematika khususnya Materi himpunan?
7. Bagaimana komunikasi matematis siswa khususnya terhadap komunikasi tertulis?

## C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan SMPN 3 KURAU?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya SMPN 3 KURAU tahun pelajaran 2015/2016?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas SMPN 3 KURAU tahun pelajaran 2015/2016?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana SMPN 3 KURAU?

**Lampiran 27 : Pedomaan Observasi dan Dokumentasi****PEDOMAN OBSERVASI**

1. Mengamati dan meneliti tentang komunikasi matematis tertulis melalui model pembelajaran VAK
2. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan di SMPN 3 Kurau.
3. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar di SMPN 3 Kurau
4. Mengamati keadaan tenaga pengajar, staf tata usaha, dan siswa di SMPN 3 Kurau

**PEDOMAN DOKUMENTASI**

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMPN 3 Kurau.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 3 Kurau.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di SMPN 3 Kurau.
4. Dokumen tentang Jadwal Pelajaran di SMPN 3 Kurau.



## Lampiran 28

## STRUKTUR ORGANISASI SMP NEGERI 3 KURAU

| No | Nama Pengajar              | Pendidikan Terakhir                                    |
|----|----------------------------|--|
| 1  | Nor Asmani, SP.d           | Kepala Sekolah   |
| 2  | Hairul Fahmi, SP.d         | Wakil Kepala Sekolah/Kurikulum/Bendahara BOSDA/Dapodik |
| 3  | Nurlaila Erliyani, SP.d    | Guru Mata Pelajaran/Kepala Perpustakaan                |
| 4  | Prisila Sarisakti, SP.d    | Guru Mata Pelajaran/Bendahara Bos                      |
| 5  | Ina Lestari                | Guru Mata Pelajaran/Kepala LAB IPA                     |
| 6  | Mahpi, SP.d                | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 7  | Eva Agustina Sitorus, SP.d | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 8  | M. Adani, SP.d             | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 9  | Maria Ulfah, S.Ag,S.PdI    | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 10 | Hamdiah S.Pd               | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 11 | Marini, S.Pd               | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 12 | Mariani, S.PdI             | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 13 | Syachuni                   | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 14 | Mukhlis Razaq,S.Pd         | Guru Mata Pelajaran                                    |
| 15 | Mukhlis Razaq, S.Pd        | Tata Usaha   |
| 16 | Selamat Riadi              | Penjaga Sekolah  |

## TENAGA PENGAJAR

| No | Nama Pengajar              | Pendidikan Terakhir   |
|----|----------------------------|-----------------------|
| 1  | Nor Asmani, S.Pd           | S1 Bahasa Indonesia   |
| 2  | Mahpi, S.Pd                | S1 Bahasa Indonesia   |
| 3  | Hairul Fahmi, S.Pd         | S1 Bahasa Inggris     |
| 4  | Nurlaila Erliyani, S.Pd    | S1 Matematika         |
| 5  | Eva Agustina Sitorus, S.Pd | S1 Fisika             |
| 6  | Prisila Sarisakti, S.Pd    | S1 Sejarah            |
| 7  | M. Adani, S.Pd             | S1 PKn                |
| 8  | Ina Lestari                | D3 Olahraga Kesehatan |
| 9  | Maria Ulfah, S.Ag. S.PdI   | S1 Agama Islam        |

|    |                     |                   |
|----|---------------------|-------------------|
| 10 | Hamdiah, S.Pd       | S1 Biologi        |
| 11 | Marini, S.Pd        | S1 Bahasa Inggris |
| 12 | Mariani, S.PdI      | S1 Agama Islam    |
| 13 | Hj. Maisarah, S.PdI | S1 Agama Islam    |
| 14 | Syachruni           | S1 Pertanian      |

#### STAF TATA USAHA DAN KARYAWAN LAIN

| No | Nama                | Pendidkan Terakhir  |
|----|---------------------|---------------------|
| 1  | Mukhlis Rezaq, S.Pd | S1 Bahasa Indonesia |
| 2  | Selamat Riadi       | SMA                 |

#### SISWA – SISWI SMP NEGERI 3 KURAU

| No | Kelas | Jumlah   |
|----|-------|----------|
| 1  | VII A | 25 orang |
| 2  | VII B | 23 orang |
| 3  | VIII  | 21 orang |
| 4  | IX    | 38 orang |

**Lampiran 29: Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis  
pada Materi Himpunan di kelas Kontrol**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat disusun tabel distribusi frekuensi kemampuan komunikasi matematis pada materi himpunan sebagai berikut:

**Tabel Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan di kelas Kontrol**

| No     | Nama | Skor Butir Soal |    |    |    |    |    | Skor (N) | TP (%) |
|--------|------|-----------------|----|----|----|----|----|----------|--------|
|        |      | 1               | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |          |        |
| 1      | E1   | 4               | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 20       | 83.3   |
| 2      | E2   | 4               | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 21       | 87.5   |
| 3      | E3   | 4               | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 20       | 83.3   |
| 4      | E4   | 4               | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 21       | 87.5   |
| 5      | E5   | 4               | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 19       | 79.2   |
| 6      | E6   | 4               | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 21       | 87.5   |
| 7      | E7   | 4               | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 20       | 83.3   |
| 8      | E8   | 4               | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 21       | 87.5   |
| 9      | E9   | 4               | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 23       | 95.8   |
| 10     | E10  | 3               | 3  | 1  | 0  | 0  | 0  | 7        | 29.2   |
| 11     | E11  | 3               | 2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 7        | 29.2   |
| 12     | E12  | 4               | 3  | 0  | 1  | 0  | 0  | 8        | 33.3   |
| 13     | E13  | 2               | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 9        | 37.5   |
| 14     | E14  | 3               | 3  | 2  | 1  | 1  | 0  | 10       | 41.7   |
| 15     | E15  | 3               | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 13       | 54.2   |
| 16     | E16  | 3               | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 13       | 54.2   |
| 17     | E17  | 3               | 2  | 2  | 2  | 1  | 0  | 10       | 41.7   |
| 18     | E18  | 4               | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 15       | 62.5   |
| 19     | E19  | 3               | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 16       | 66.7   |
| 20     | E20  | 3               | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 14       | 58.3   |
| 21     | E21  | 3               | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 13       | 54.2   |
| 22     | E22  | 4               | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 17       | 70.8   |
| 23     | E23  | 4               | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 18       | 75     |
| 24     | E24  | 3               | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 13       | 54.2   |
| 25     | E25  | 4               | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 19       | 79.2   |
| Jumlah |      | 88              | 79 | 67 | 58 | 52 | 44 | 388      | 1617   |

**Lampiran 30: Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan di kelas Eksperimen**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat disusun tabel distribusi frekuensi kemampuan komunikasi matematis pada materi himpunan sebagai berikut:

**Tabel Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan di kelas Eksperimen**

| No        | Nama | Skor Butir Soal |      |      |    |     |      | Skor (N) | TP (%) |
|-----------|------|-----------------|------|------|----|-----|------|----------|--------|
|           |      | 1               | 2    | 3    | 4  | 5   | 6    |          |        |
|           |      | 4               | 4    | 4    | 4  | 4   | 4    |          |        |
| 1         | S1   | 4               | 3    | 3    | 3  | 2   | 2    | 17       | 70.83  |
| 2         | S2   | 4               | 4    | 3    | 3  | 3   | 2    | 19       | 79.17  |
| 3         | S3   | 3               | 2    | 2    | 2  | 2   | 2    | 13       | 54.17  |
| 4         | S4   | 3               | 3    | 2    | 2  | 2   | 1    | 13       | 54.17  |
| 5         | S5   | 3               | 3    | 3    | 2  | 2   | 1    | 14       | 58.33  |
| 6         | S6   | 3               | 3    | 3    | 3  | 2   | 2    | 16       | 66.67  |
| 7         | S7   | 3               | 4    | 3    | 3  | 2   | 1    | 16       | 66.67  |
| 8         | S8   | 4               | 4    | 3    | 2  | 2   | 2    | 17       | 70.83  |
| 9         | S9   | 4               | 3    | 4    | 4  | 4   | 3    | 22       | 91.67  |
| 10        | S10  | 4               | 4    | 4    | 4  | 3   | 4    | 23       | 95.83  |
| 11        | S11  | 4               | 4    | 4    | 4  | 2   | 1    | 19       | 4      |
| 12        | S12  | 3               | 3    | 3    | 4  | 3   | 3    | 19       | 3      |
| 13        | S13  | 4               | 3    | 4    | 3  | 3   | 3    | 20       | 4      |
| 14        | S14  | 3               | 3    | 2    | 1  | 1   | 0    | 10       | 41.67  |
| 15        | S15  | 3               | 3    | 3    | 1  | 1   | 1    | 12       | 50     |
| 16        | S16  | 3               | 3    | 2    | 2  | 2   | 1    | 13       | 54.17  |
| 17        | S17  | 4               | 4    | 3    | 3  | 3   | 3    | 20       | 83.33  |
| 18        | S18  | 4               | 4    | 3    | 3  | 4   | 3    | 21       | 87.5   |
| 19        | S19  | 3               | 4    | 4    | 4  | 3   | 3    | 21       | 87.5   |
| 20        | S20  | 4               | 4    | 4    | 4  | 4   | 4    | 24       | 100    |
| 21        | S21  | 4               | 4    | 4    | 4  | 4   | 3    | 23       | 95.83  |
| 22        | S22  | 4               | 4    | 4    | 4  | 4   | 3    | 23       | 95.83  |
| 23        | S23  | 4               | 4    | 4    | 4  | 4   | 4    | 24       | 100    |
| Jumlah    |      | 82              | 80   | 74   | 69 | 62  | 52   | 419      | 1746   |
| Rata-rata |      | 3.57            | 3.48 | 3.22 | 3  | 2.7 | 2.26 | 18.22    | 75.91  |

## Lampiran 31: Analisis Data kelas Kontrol

Data yang diperoleh akan dianalisis dalam beberapa kategori berdasarkan tingkat penguasaan.

| No | Nama | Skor Butir Soal |   |   |   |   |   | Analisis 1 |      | Analisis 2 |      | Analisis 3 |      | Analisis 4 |      | Analisis 5    |
|----|------|-----------------|---|---|---|---|---|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|---------------|
|    |      | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total      | TP   | Aspek1     | TP   | Aspek2     | TP   | Aspek3     | TP   | Jawaban Benar |
| 1  | E1   | 4               | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20         | 83.3 | 8          | 100  | 6          | 75   | 6          | 75   | 2             |
| 2  | E2   | 4               | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 21         | 87.5 | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 3             |
| 3  | E3   | 4               | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 20         | 83.3 | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 5          | 62.5 | 3             |
| 4  | E4   | 4               | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21         | 87.5 | 8          | 100  | 6          | 75   | 7          | 87.5 | 3             |
| 5  | E5   | 4               | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19         | 79.2 | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 6          | 75   | 1             |
| 6  | E6   | 4               | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 21         | 87.5 | 8          | 100  | 8          | 100  | 5          | 62.5 | 4             |
| 7  | E7   | 4               | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20         | 83.3 | 8          | 100  | 6          | 75   | 6          | 75   | 2             |
| 8  | E8   | 4               | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 21         | 87.5 | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 3             |
| 9  | E9   | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23         | 95.8 | 8          | 100  | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 5             |
| 10 | E10  | 3               | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7          | 29.2 | 6          | 75   | 1          | 12.5 | 0          | 0    | 0             |
| 11 | E11  | 3               | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7          | 29.2 | 5          | 62.5 | 2          | 25   | 0          | 0    | 0             |
| 12 | E12  | 4               | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8          | 33.3 | 7          | 87.5 | 1          | 12.5 | 0          | 0    | 1             |
| 13 | E13  | 2               | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9          | 37.5 | 4          | 50   | 3          | 37.5 | 2          | 25   | 0             |
| 14 | E14  | 3               | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 10         | 41.7 | 6          | 75   | 3          | 37.5 | 1          | 12.5 | 0             |
| 15 | E15  | 3               | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13         | 54.2 | 6          | 75   | 4          | 50   | 3          | 37.5 | 0             |
| 16 | E16  | 3               | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13         | 54.2 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 2          | 25   | 0             |
| 17 | E17  | 3               | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 10         | 41.7 | 5          | 62.5 | 4          | 50   | 1          | 12.5 | 0             |
| 18 | E18  | 4               | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 15         | 62.5 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 4          | 50   | 1             |
| 19 | E19  | 3               | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16         | 66.7 | 6          | 75   | 6          | 75   | 4          | 50   | 0             |
| 20 | E20  | 3               | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14         | 58.3 | 6          | 75   | 4          | 50   | 4          | 50   | 0             |
| 21 | E21  | 3               | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13         | 54.2 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 2          | 25   | 0             |
| 22 | E22  | 4               | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 17         | 70.8 | 7          | 87.5 | 4          | 50   | 6          | 75   | 1             |
| 23 | E23  | 4               | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18         | 75   | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 1             |
| 24 | E24  | 3               | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13         | 54.2 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 2          | 25   | 0             |
| 25 | E25  | 4               | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19         | 79.2 | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 6          | 75   | 1             |

## Lampiran 32: Analisis Data kelas Eksperimen

Data yang diperoleh akan dianalisis dalam beberapa kategori berdasarkan tingkat penguasaan.

| No | Nama | Skor Butir Soal |   |   |   |   |   | Analisis 1 |       | Analisis 2 |      | Analisis 3 |      | Analisis 4 |      | Analisis 5    |
|----|------|-----------------|---|---|---|---|---|------------|-------|------------|------|------------|------|------------|------|---------------|
|    |      | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total      | TP    | Aspek1     | TP   | Aspek2     | TP   | Aspek3     | TP   | Jawaban Benar |
| 1  | S1   | 4               | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 17         | 70.83 | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 4          | 50   | 1             |
| 2  | S2   | 4               | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 19         | 79.17 | 8          | 100  | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 2             |
| 3  | S3   | 3               | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13         | 54.17 | 5          | 62.5 | 4          | 50   | 4          | 50   | 0             |
| 4  | S4   | 3               | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13         | 54.17 | 6          | 75   | 4          | 50   | 3          | 37.5 | 0             |
| 5  | S5   | 3               | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 14         | 58.33 | 6          | 75   | 5          | 62.5 | 3          | 37.5 | 0             |
| 6  | S6   | 3               | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16         | 66.67 | 6          | 75   | 6          | 75   | 4          | 50   | 0             |
| 7  | S7   | 3               | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 16         | 66.67 | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 3          | 37.5 | 1             |
| 8  | S8   | 4               | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 17         | 70.83 | 8          | 100  | 5          | 62.5 | 4          | 50   | 2             |
| 9  | S9   | 4               | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 22         | 91.67 | 7          | 87.5 | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 4             |
| 10 | S10  | 4               | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 23         | 95.83 | 8          | 100  | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 4             |
| 11 | S11  | 4               | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 19         | 4     | 8          | 100  | 8          | 100  | 3          | 37.5 | 4             |
| 12 | S12  | 3               | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 19         | 3     | 6          | 75   | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 1             |
| 13 | S13  | 4               | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 20         | 4     | 7          | 87.5 | 7          | 87.5 | 6          | 75   | 2             |
| 14 | S14  | 3               | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 10         | 41.67 | 6          | 75   | 3          | 37.5 | 1          | 12.5 | 0             |
| 15 | S15  | 3               | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 12         | 50    | 6          | 75   | 4          | 50   | 2          | 25   | 0             |
| 16 | S16  | 3               | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13         | 54.17 | 6          | 75   | 4          | 50   | 3          | 37.5 | 0             |
| 17 | S17  | 4               | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20         | 83.33 | 8          | 100  | 6          | 75   | 6          | 75   | 2             |
| 18 | S18  | 4               | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21         | 87.5  | 8          | 100  | 6          | 75   | 7          | 87.5 | 3             |
| 19 | S19  | 3               | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21         | 87.5  | 7          | 87.5 | 8          | 100  | 6          | 75   | 3             |
| 20 | S20  | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24         | 100   | 8          | 100  | 8          | 100  | 8          | 100  | 6             |
| 21 | S21  | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23         | 95.83 | 8          | 100  | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 5             |
| 22 | S22  | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23         | 95.83 | 8          | 100  | 8          | 100  | 7          | 87.5 | 5             |
| 23 | S23  | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24         | 100   | 8          | 100  | 8          | 100  | 8          | 100  | 6             |

### Lampiran 33 Konversi Nilai

#### Konversi Nilai

Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala rubrik yang memiliki skor total 24, sehingga untuk membuat skor tersebut memiliki perbandingan yang sama dengan tingkat penguasaan agar dapat diketahui kualifikasi nilai tersebut.

Dapat diketahui bahwa nilai dan tingkat penguasaan terendah adalah 0, dan nilai tertinggi 100. Perhitungan untuk kualifikasi baik sekali dengan tingkat penguasaan 80-100. Diketahui skor total adalah 24, yang ingin kita ketahui adalah berapa nilai yang sebanding dengan tingkat penguasaan 80. Dengan menggunakan rumus tingkat penguasaan diperoleh:

$$\text{Skor}(N) = \left(\frac{TP}{100}\right) \times ST, ST = 24, \text{ sehingga untuk } TP =$$

**80 maka**

$$\text{Skor}(N) = \left(\frac{90}{100}\right) \times 24 = 21,6$$

Sehingga diperoleh nilai yang sebanding untuk tingkat penguasaan 80-100 adalah 21,6-24. Dengan cara yang sama diperoleh konversi skor total ke dalam tingkat penguasaan sebagai berikut.

| Skor Total   | Tingkat Penguasaan | Kualifikasi |
|--------------|--------------------|-------------|
| 21,6 – 24    | 80 – 100           | Baik sekali |
| 15,6 - <21,5 | 65 - < 80          | Baik        |
| 13,2 - <15,5 | 55 - < 65          | Cukup       |
| 9,6 - <13,2  | 40 - < 55          | Kurang      |
| 0 - <9,6     | 0 - < 40           | Gagal       |

Untuk konversi lain dapat dilakukan dengan cara yang sama, namun yang harus diperhatikan adalah skor total untuk masing-masing aspek.

1. Aspek menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat
2. Menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar
3. Kemampuan menyusun argumen dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan.

Khusus untuk analisis kelima, soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 jika mendapat skor maksimal masing-masing 4, maka setiap soal diberi poin 1, dan jika kurang dari skor tersebut akan mendapat 0. Berhubung setiap soal sama maka hasil konversi juga sama. Berikut dalam tingkat penguasaan.

| Skor Total | Tingkat Penguasaan | Kualifikasi |
|------------|--------------------|-------------|
| 6,4 – 8    | 80 – 100           | Baik sekali |
| 5,2 - <6,4 | 65 - < 80          | Baik        |
| 4,4 - <5,2 | 55 - < 65          | Cukup       |
| 3,2 - <4,4 | 40 - < 55          | Kurang      |
| 0 - <3,2   | 0 - < 40           | Gagal       |



## Lampiran 34

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 1

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Eksperimen)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**A. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.

**C. Indikator**

1. siswa mampu menyatakan nama suatu himpunan jika aggotanya diketahui
2. siswa mampu menentukan suatu himpunan dengan menggunakan lambang himpunan
3. siswa mampu menentukan anggota dan bukan anggota himpunan
4. siswa mampu menentukan banyak anggota suatu himpunan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menyatakan nama suatu himpunan jika aggotanya diketahui
2. siswa dapat menentukan suatu himpunan dengan menggunakan lambang himpunan
3. siswa dapat menentukan anggota dan bukan anggota himpunan
4. siswa dapat menentukan banyak anggota suatu himpunan

**E. Materi Pembelajaran**

**Terlampir**

**F. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

1. Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)
2. Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan

diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.           | Kegiatan Pembelajaran  | Waktu    |
|---------------|--|----------|
| PENDAHULUAN   |  | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.  | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.  | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.  | 1 menit  |
| 4.            | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.   | 4 menit  |
| 5.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.  | 1 menit  |
| 6.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.  | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |  | 60 menit |
| 1.            | Siswa mengamati suatu materi pengenalan himpunan dan bentuk-bentuknya , kemudian menuliskan suatu himpunan di buku catatan (visual dan kinestetik)                             | 10 menit |
| 2             | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru tentang materi pengenalan himpunan dan bentuk-bentuknya (visual dan Auditori)           | 5 menit  |
| 3             | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi himpunan tentang bentuk-bentuknya (auditori)  | 5 menit  |
| 4             | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru (Kinestetik)  | 5 menit  |
| 5             | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal tentang materi himpunan tentang pengenalan himpunan dan bentuk-bentuknya dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik) | 5 menit  |
| 6             | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan  | 15 menit |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik)  |          |
| 7       | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 8       | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 9       | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain tentang materi himpunan t pengenalan himpunan dan bentuk-bentuknya (visual, auditori, dan kinestetik) | 5 menit  |
| PENUTUP |   | 10 menit |
| 1.      | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.      | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.  | 3 menit  |
| 3       | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang  |          |
| 4       | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 2 menit  |

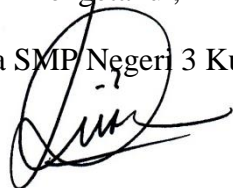
#### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, LKS

- Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008
3. LKS

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



**Syahidah Nafisyah**

NIM. 1201250912

## Lampiran 1

**HIMPUNAN****1. Pengertian dasar**

Himpunan adalah kumpulan atau sekelompok benda (objek) yang telah terdefinisi dengan jelas.

Berdasarkan definisi diatas, yang dimaksud dengan benda atau objek yang telah terdefinisi dengan jelas adalah suatu benda atau unsur yang telah jelas keadaannya, seperti boneka, binatang, angka, warna, dan lain-lain.

Contoh kumpulan objek yang merupakan himpunan adalah sebagai berikut :

- a. Siswa-siswa kelas VII A
- b. Kumpulan angka 2,4,5,8
- c. Kelompok siswa SMP Bahtera yang mengikuti latihan menari,
- d. Kumpulan hewan pemakan daging.

**2. Lambang Himpunan**

Suatu himpunan dinyatakan dengan huruf capital seperti : A, B, C, N, P. Apabila objek atau anggota himpunan berupa huruf, maka objek tersebut dinyatakan dengan huruf kecil, diletakkan di dalam kurung kurawal, dan anggota satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tanda koma. Anggota suatu himpunan tidak boleh sama. Anggota yang sama cukup ditulis sekali.

Perhatikan contoh-contoh berikut :

- a. Himpunan huruf vocal dapat ditulis  $V = \{a, i, u, e, o\}$  dengan anggotanya : *a, i, u, e dan o*
- b. Himpunan bilangan cacah dapat ditulis  $C = \{0, 1, 2, 3, 4 \dots\}$  dengan anggotanya: 0,1,2,3 , 4 dan seterusnya.
- c. Himpunan bilangan prima dapat ditulis  $P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$  dengan anggotanya : 2,3,5,7 dan seterusnya

Anggota himpunan pada contoh a berhingga, himpunan seperti ini disebut *himpunan berhingga*. sedangkan contoh b dan c mempunyai anggota tak terbatas (dicirikan dengan tiga buah titik terakhir ). Himpunan seperti ini disebut *himpunan tak berhingga*.

**3. Anggota Himpunan**

Symbol anggota suatu himpunan dapat dituliskan sebagai berikut :

**Jika  $x$  merupakan anggota A , maka ditulis  $x \in A$**

**Jika  $x$  bukan merupakan anggota A , maka ditulis  $x \notin A$**

**Contoh :**

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

**$1 \in A$              $8 \notin A$**

$$3 \in A \quad 6 \notin A$$

4. Banyaknya anggota suatu himpunan

**Menentukan banyaknya anggota suatu himpunan berarti mencacah anggota himpunan tersebut. Banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan  $n(A)$**

**Contoh 1:**

a. Apabila  $K = \{2,4,6,8,10\}$  dan  $L = \{1,2,3,4\}$  tentukan  $n(K)$  dan  $n(L)$  !

b. Diketahui

$$A = \{\text{bilangan ganjil antara 11 dan 20}\}$$

$$T = \{1,2,3,4, \dots 20\}$$

$$K = \{\text{faktor prima dari 45}\}$$

$$\text{Tentukan } n(A) + n(T) - n(K)$$

Penyelesaian :

a. Dik :  $K = \{2,4,6,8,10\}$  dan  $L = \{1,2,3,4\}$

Dit : tentukan  $n(K)$  dan  $n(L)$  !

Jawab :

$$K = \{2,4,6,8,10\} \quad n(K) = 5 \text{ (banyaknya anggota } K)$$

$$L = \{1,2,3,4\} \quad n(L) = 4 \text{ (banyaknya anggota } L)$$

b. Dik :  $A = \{\text{bilangan ganjil antara 11 dan 20}\}$

$$T = \{1,2,3,4, \dots 20\}$$

$$K = \{\text{faktor prima dari 45}\}$$

Dit : Tentukan  $n(A) + n(T) - n(K)$  !

Jawab :

$$A = \{13,15,17,19\} \quad n(A) = 4 \text{ (banyaknya anggota } A)$$

$$T = \{1,2,3,4, \dots 20\} \quad n(T) = 20 \text{ (banyaknya anggota } T)$$

$$K = \{3,5\} \quad n(K) = 2 \text{ (banyaknya anggota } K)$$

$$\text{Jadi } n(A) + n(T) - n(K) = 4 + 20 - 2 = 22$$

4. **Menyatakan Himpunan**

Suatu himpunan dapat dinyatakan dalam bentuk :

a. Dengan kata-kata (metode deskripsi)

**Suatu himpunan dapat dituliskan dengan kata-kata untuk menunjukkan syarat keanggotaannya. Syarat keanggotaannya harus disebutkan dengan jelas agar objek yang memenuhi syarat**

tidak biasa masuk dalam himpunan tersebut.. Agar lebih jelas, lihat contoh berikut :

- 1)  $R$  adalah himpunan nama hari dalam seminggu yang huruf awalnya”  $S$ ”
- 2)  $A$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

**b. Dengan cara mendaftar (Metode tabulasi /roster)**

Dengan metode ini, anggota himpunan yang dinyatakan dengan metode mendaftar disebutkan satu persatu. Anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan lainnya dipisahkan oleh tanda koma.

Perhatikan beberapa contoh berikut :

- 1)  $A = \{1,3,5,7\}$  menyatakan himpunan empat bilangan ganjil yang pertama secara tabulasi.
- 2)  $B = \{\text{januari, juni, juli}\}$  menyatakan himpunan nama bulan dengan dengan huruf awal “  $J$  “ secara tabulasi.

**c. Dengan cara notasi pembentukan himpunan (metode bersyarat/rule)**

Anggotanya dilambangkan dengan huruf (peubah), kemudian diikuti dengan sebuah garis dan syarat keanggotaan himpunan tersebut.

Contoh :

$$A = \{x \mid x > 4, x \in \text{himpunan bilangan asli}\}$$

$$A = \{x \mid x > 4, x \in A\}$$

Dibaca :  $A$  adalah himpunan dengan anggota  $x$ , di mana  $x$  lebih dari 4 dan  $x$  anggota himpunan bilangan asli.

**Contoh**

**Diberikan  $P = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ . Tuliskan bentuk tabulasi tersebut ke dalam pernyataan dengan metode deskripsi dan metode rule**

**Penyelesaian :**

**Dik : Diberikan  $P = \{0, 2, 4, 6, 8\}$**

**Dit : Tuliskan bentuk tabulasitersebut ke dalam pernyataan dengan metode deskripsi dan metode rule**

**Jawab :**

- a. Jika himpunan  $P$  dinyatakan dengan kata-kata akan diperoleh :  
 $P = \{\text{lima, bilangan cacah genap yang pertama}\}$ , atau

- b.  $P$  adalah himpunan lima bilangan cacah yang genap yang pertama  
Jika himpunan  $P$  dinyatakan dengan metode *rule* diperoleh :
- c.  $P = \{x|x \text{ bilangan cacah genap yang kurang dari } 10\}$ , atau  
 $P = \{x|x < 10, x \in \text{bilangan cacah genap}\}$

Soal Latihan:

1. Berikan nama himpunan dari kumpulan objek di bawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan
  - a. Apel , anggur, jeruk, mangga, semangka, pisang
  - b. Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu
2. Tuliskan himpunan berikut menggunakan lambang himpunan!
  - a.  $A$  adalah himpunan titik pojok pada balok  $PQRS.TUVW$
  - b.  $D$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 6 dan 10
3. Diketahui  
 $A = \text{bilangan ganjil antara } 12 \text{ dan } 30$   
 $B = \text{faktor prima dari } 40$   
 Tentukan :
  - a.  $n(A) + n(B)$
  - b.  $[n(A) - n(B)] \times n(A)$
4.  $Z$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46 Nyatakan dalam:
  - a. bentuk kata-kata
  - b. dengan cara mendaftar
  - c. dengan notasi

### Kunci Jawaban

1. Dik : berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan
  - a. Apel , anggur, jeruk, mangga, semangka, pisang
  - b. Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu

**Dit : Berikan nama himpunan dari kumpulan objek di bawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya !**

**(2 poin)**

**Jawab :**

- a. Nama buah – buahan (2 poin)



- b. Nama hari dalam seminggu (2 poin)
2. Dik : himpunan berikut
- a.  $A$  adalah himpunan titik pojok pada balok  $PQRS.TUVW$
- b.  $D$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 6 dan 10

**Dit : Tuliskan himpunan berikut menggunakan lambang himpunan !**

(2 poin)

**Jawab :**

- a.  $A = \{P, Q, R, S, T, U, V, W\}$  (2 poin)
- b.  $D = \{7, 9\}$  (2 poin)

3. Dik : Diketahui  
 $A$  = bilangan ganjil antara 12 dan 30

**$B$  = faktor prima dari 40**

**Dit :**

Tentukan :

- a.  $n(A) + n(B)$
- b.  $[n(A) - n(B)] \times n(A)$  (2 poin)

Jawab :

$$A = \{13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29\}$$

$$n(A) = 9 \text{ (banyaknya anggota } A)$$

$$B = \{5\}$$

$$n(A) = 1 \text{ (banyaknya anggota } B) \text{ (2 poin)}$$

- a.  $n(A) + n(B) = 9 + 1 = 10$  (2 poin)
- b.  $[n(A) - n(B)] \times n(A) = (9 - 1) \times 9 = 8 \times 9 = 72$  (2 poin)

4. Dik :  $Z$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46

**Dit : Nyatakan dalam:**

- a. bentuk kata-kata
- b. dengan cara mendaftar
- c. dengan notasi (2 poin)

**Jawab:**

- a.  $Z = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 46}\}$  (2 poin)
- b.  $Z = \{21, 23, 25, \dots, 45\}$  (2 poin)
- c.  $Z = \{x \mid 20 < x < 46, x \in \text{bilangan ganjil}\}$  (1 poin)
- $Z = \{x \mid 20 < x < 46, x \in L\}$  (2 poin)

## Lampiran 35

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 2

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Eksperimen)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : Jam ( 2 x 40 menit )

- A. Standar Kompetensi**  
 Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah
- B. Kompetensi Dasar**  
 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
- C. Indikator**
1. siswa mampu menentukan himpunan kosong dan nol serta notasinya
  2. siswa mampu menentukan himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya.
  3. Siswa mampu menggambarkan diagram veen serta menyebutkan anggota himpunan
- D. Tujuan Pembelajaran**
1. siswa dapat menentukan himpunan kosong dan nol serta notasinya
  2. siswa dapat menentukan himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya
  3. Siswa dapat menggambarkan diagram veen serta menyebutkan anggota himpunan
- E. Materi Pembelajaran**  
 Terlampir 1

F. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran

1. Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)
2. Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.           | Kegiatan Pembelajaran  | Waktu    |
|---------------|--|----------|
| PENDAHULUAN   |  | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.  | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.  | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.  | 1 menit  |
| 4.            | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.   | 4 menit  |
| 5.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.  | 1 menit  |
| 6.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.  | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |  | 60 menit |
| 1.            | Siswa mengamati suatu materi , kemudian menuliskan suatu himpunan di buku catatan (visual dan kinestetik)                                    | 10 menit |
| 2             | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru (visual dan Auditori)                                 | 5 menit  |
| 3             | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi himpunan (auditori)   | 5 menit  |
| 4             | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru (Kinestetik)                          | 5 menit  |
| 5             | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal tentang materi himpunan dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik)                | 5 menit  |
| 6             | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau | 15 menit |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
|         | dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik)  |          |
| 7       | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)                               | 5 menit  |
| 8       | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 9       | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain tentang materi himpunan (visual, auditori, dan kinestetik) | 5 menit  |
| PENUTUP |  | 10 menit |
| 1.      | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.  | 5 menit  |
| 2.      | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.   | 3 menit  |
| 3       | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang   |          |
| 4       | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | 2 menit  |

#### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, LKS

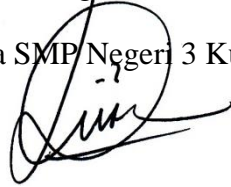
Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007

2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

3. LKS

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



**Syahidah Nafisyah**

NIM. 1201250912

## Lampiran 1

### Materi

#### 1. Beberapa himpunan bilangan

##### a. Himpunan bilangan asli $A$

Himpunan bilangan asli beranggotakan :1,2,3, dan seterusnya. Secara tabulasi, himpunan bilangan asli ditulis :

$A = \{1,2,3,4 \dots\}$  dengan  $A$  adalah symbol himpunan bilangan asli

##### b. Himpunan bilangan cacah ( $C$ )

Himpunan bilangan cacah beranggotakan :0, 1,2,3,3, dan seterusnya. Secara tabulasi, himpunan bilangan cacah ditulis :

$C = \{0, 1,2,3,4 \dots\}$  dengan  $C$  adalah symbol himpunan bilangan cacah

##### c. Himpunan bilangan prima ( $P$ )

Himpunan bilangan prima adalah bilangan yang memiliki tept dua faktor, yaitu dan bilangan itu sendiri. secara tabulasi, himpunan bilangan prima ditulis :

$P = \{2,3,5,7 \dots\}$  dengan  $P$  adalah symbol himpunan bilangan prima

##### d. Himpunan bilangan bulat ( $B$ )

Himpunan bilangan bulat negative beranggotakan : bilangan bulat positif, nol, dan bulat negatif.

Himpunan bilangan bulat beranggota:  $-1, -2, -3,$  dan seterusnya

Himpunan bilangan positif beranggota :  $1, 2, 3,$  dan seterusnya

Secara tabulasi dapat ditulis  $B = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$  dengan  $B$  adalah symbol bilangan.

#### 2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Himpunan kosong disimbolkan dengan  $\{ \}$  atau  $\emptyset$

#### 3. Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua objek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta disebut juga sebagai *himpunan universal* dan biasa disimbolkan dengan  $S$  atau  $U$

#### 4. Diagram Venn

dalam membuat diagram Venn yang perlu diperhatikan yaitu :

- Himpunan semesta ( $S$ ) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf  $S$  diletakkan disudut kiri atas persegi panjang.
- Setiap himpunan yang dibicarakan (selain himpunan kosong) ditunjukkan kurva tertutup
- Setiap anggota ditunjukkan dengan noktah (titik )
- Bila anggota suatu himpunan banyak sekali, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

**Contoh :**

**Buatlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut ini !**

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}, A = \{4, 5\} \text{ dan } R = \{1, 3, 6\}$$

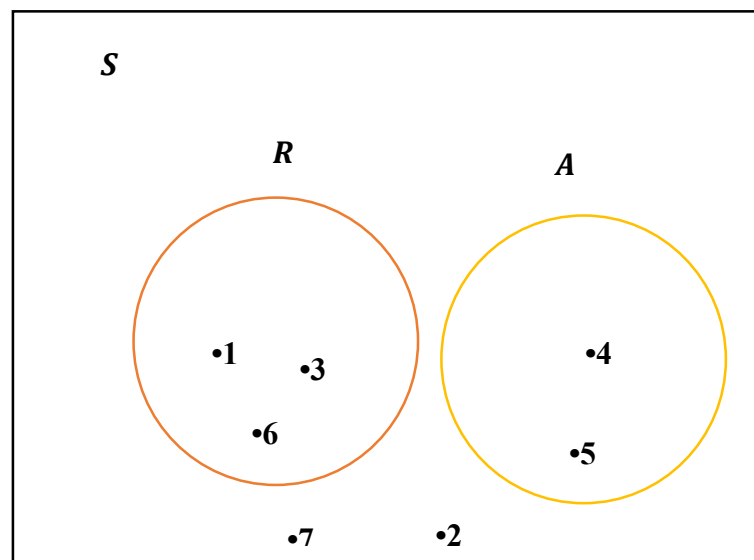
**Jawab :**

$$\text{Dik : } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}, A = \{4, 5\} \text{ dan } R = \{1, 3, 6\}$$

**Dit : Buatlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut in**

**Penyelesain**

**Diagram venn untuk himpunan  $S, A, R$  adalah seperti gambar dibawah ini anggota  $A$  dan anggota  $R$  tidak ada yang sama, maka diagram untuk  $A$  dan  $R$  terpisah.**



## Terlampir 2

### Soal

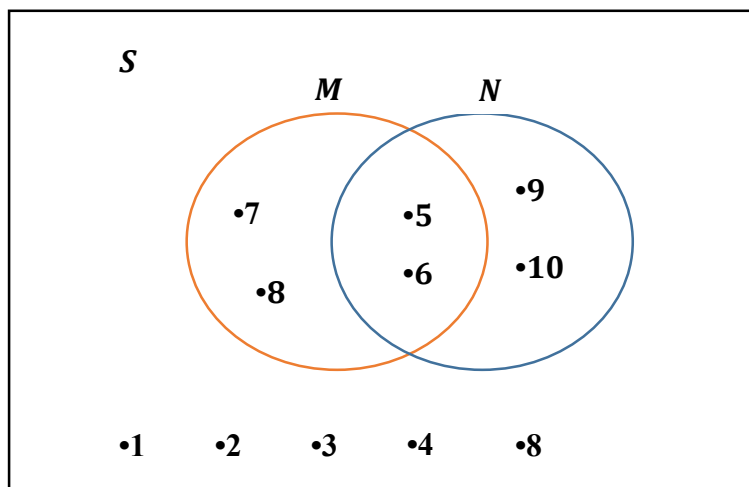
1.  $A$  adalah himpunan bilangan cacah antara 7 dan 8. Nyatakan anggotanya dan berikan alasannya ?
2. Sebutkan dua buah himpunan semesta untuk himpunan semesta untuk himpunan-himpunan berikut ini  
 $M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$
3. Lukiskan diagram Venn dari himpunan berikut  
 $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$   
 $M = \{5,6,7,8\}$   
 $N = \{5,6,9,10\}$

### Kunci Jawaban

1. Bila  $A$  ditulis dengan metode mendaftar, maka tidak ada bilangan cacah yang terletak antara 7 dan 8. Ini berarti  $A = \{ \}$  dan  $n(A) = 0$ , sehingga  $A$  disebut himpunan kosong (2 skor)
2.  $M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$  (1 skor)  
 $S = M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$  (1 skor)  
 $S = \{\text{alat transportasi}\}$  (1 skor)
3. Dik  
 $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$   
 $M = \{5,6,7,8\}$   
 $N = \{5,6,9,10\}$

**Dit : Lukiskan diagram Venn dari himpunan berikut (2 skor)**

Jawab :





## Lampiran 36

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 3

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Eksperimen)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**F. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**G. Kompetensi Dasar**

Memahami konsep himpunan bagian .

**H. Indikator**

1. Siswa mampu menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
2. Siswa mampu menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
3. Siswa mampu menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas
4. Siswa mampu menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas
5. Siswa mampu menentukan himpunan yang sama
6. Siswa mampu menentukan himpunan yang ekuivalen

**I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
2. Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
3. Siswa dapat menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas
4. Siswa dapat menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas
5. Siswa mampu menentukan himpunan yang sama
6. Siswa mampu menentukan himpunan yang ekuivalen

**J. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**K. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.                                       | 1 menit  |
| 4.            | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.  | 4 menit  |
| 5.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 6.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Siswa mengamati suatu materi himpunan bagian , kemudian menuliskan suatu himpunan di buku catatan ( <i>visual</i> dan <i>kinestetik</i> ) | 10 menit |
| 2             | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru ( <i>visual</i> dan <i>Auditori</i> )              | 5 menit  |
| 3             | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi himpunan bagian ( <i>auditori</i> )                                    | 5 menit  |
| 4             | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru ( <i>Kinestetik</i> )              | 5 menit  |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 5       | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal tentang materi himpunan bagian dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 6       | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik) | 15 menit |
| 7       | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 8       | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 9       | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain tentang materi himpunan bagian (visual, auditori, dan kinestetik)                                    | 5 menit  |
| PENUTUP |  | 10 menit |
| 1.      | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.  | 5 menit  |
| 2.      | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.   | 3 menit  |
| 3       | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang   |          |
| 4       | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | 2 menit  |

#### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, LKS

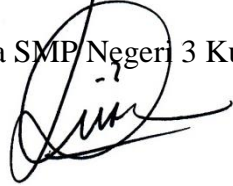
Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007

2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

3. LKS

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nor Asmani', written over the text 'Kepala SMP Negeri 3 Kurau'.

Nor Asmani S.Pd  
NIP. 196012051983021004

Mahasiswa

**Syahidah Nafisyah**  
NIM. 1201250912

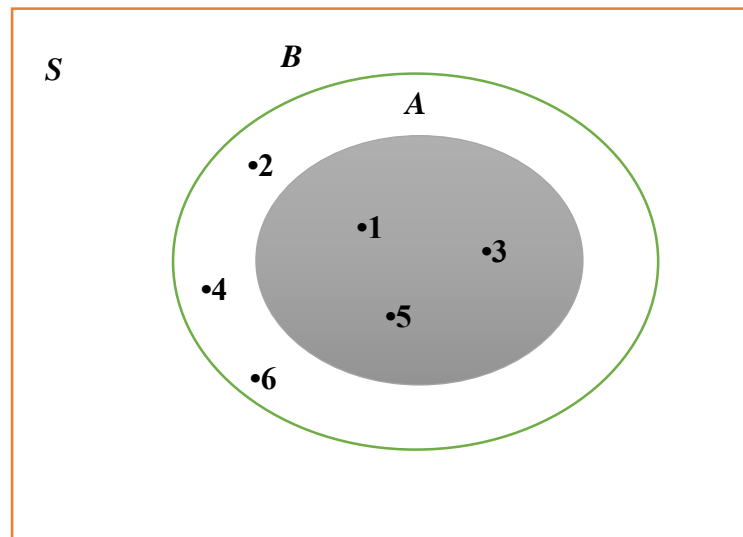
## HIMPUNAN BAGIAN

### 1. Pengertian himpunan bagian

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

Contoh :

Misalkan :  $A = \{1,3,5\}$  dan  $B = \{1,2,3,4,5,6\}$  . Terlihat bahwa  $A$  dapat diperoleh dari  $B$  dengan cara menghapus beberapa anggota  $B$ , yaitu 2,4, dan 6. Ini berarti  $A$  adalah himpunan bagian  $B$ . diagram Venn himpunan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

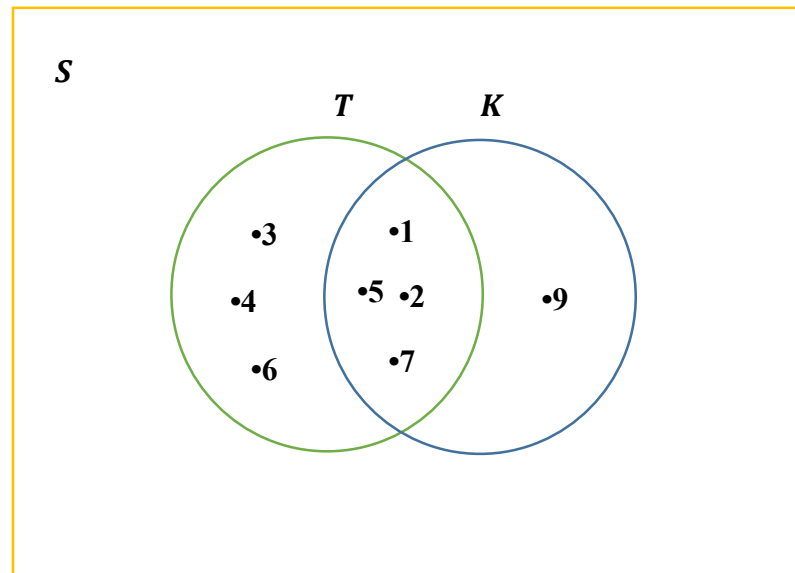


**Adapun :**

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

Contoh :

Misalkan  $K = \{1,2,5,7,9\}$  dan  $T = \{1,2,3,4,5,6,7\}$  . Terlihat bahwa  $n(K) = 5$  dan  $n(T) = 7$  tidak semua anggota  $K$  termuat di dalam  $T$  dan sebaliknya.  $K$  bukan himpunan bagian dari  $T$  dan  $T$  bukan himpunan bagian dari  $K$ , dituliskan  $K \not\subset T$  dan  $T \not\subset K$  . diagram venn untuk  $K$  bukan himpunan bagian dari  $T$  dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Setiap himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan A sendiri  $A \subset A$

Contoh :

Misalnya : himpunan bagian A yang mempunyai 4 anggota adalah  $\{p, q, r, s\}$  jadi ,  $\{p, q, r, s\} = K \subset K$

## 2. Menentukan banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan

Banyaknya semua himpunan bagian dari suatu himpunan adalah  $2^n$ , dengan  $n$  banyaknya anggota himpunan tersebut.

Contoh :

Apabila  $W = \{a, b, c, d\}$ , tentukan banyaknya himpunan bagian dari  $W$  dan tuliskan himpunan bagian tersebut.

Jawab :

$W = \{a, b, c, d\}$ , maka  $n(W) = 4$ . Banyaknya himpunan bagian dari  $W$  adalah  $2^4 = 16$  buah. Himpunan bagian dari  $W = \{a, b, c, d\}$  adalah :  $\{a, b, c, d\}, \{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, b\}, \{a, c, d\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{a\}, \{b, c, d\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{b\}, \{c, d\}, \{c\}, \{d\}, \{\}$

## HUBUNGAN ANTAR HIMPUNAN

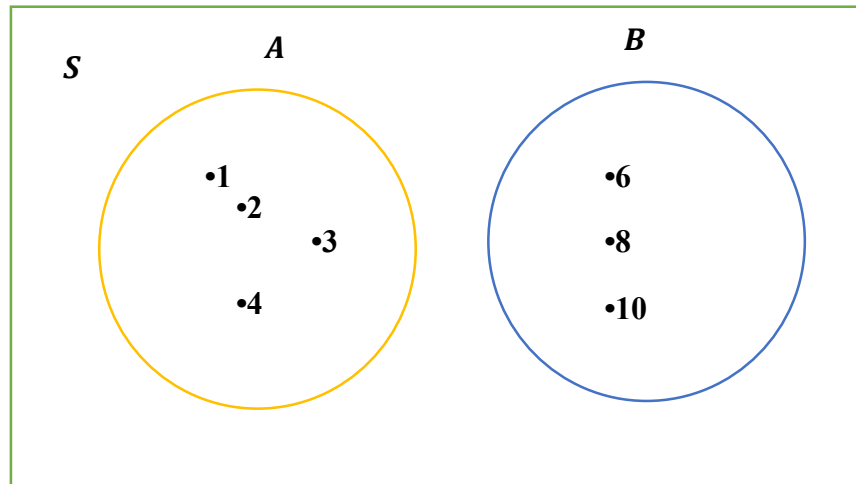
### 1. Himpunan saling lepas

Dua buah himpunan disebut saling lepas atau saling asing bila kedua himpunan itu tidak mempunyai anggota persekutuan..

Contoh :

Misalkan :  $A = \{1,2,3,4\}$  dan  $B = \{6,8,10\}$  terlihat bahwa A dan B tidak mempunyai anggota persekutuan. Karena itu semua anggota A

dan B berdiri sendiri. Dua himpunan yang demikian disebut himpunan yang saling lepas atau saling asing. Diagram venn dari himpunan saling lepas atau saling asing disajikan gambar dibawah ini

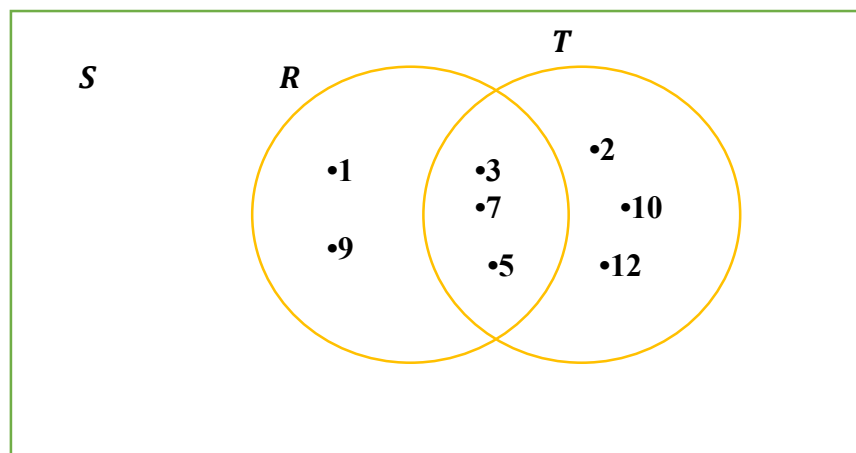


## 2. Himpunan tidak saling lepas

Dua himpunan dikatakan tidak saling lepas bila kedua himpunan itu mempunyai anggota persekutuan

Contoh:

Misalkan  $R = \{1,3,5,7,9\}$  dan  $T = \{2,3,5,7,10,12\}$  himpunan R dan T disebut tidak saling lepas. Diagram venn dilihat dibawah ini



## 3. Himpunan yang sama (=)

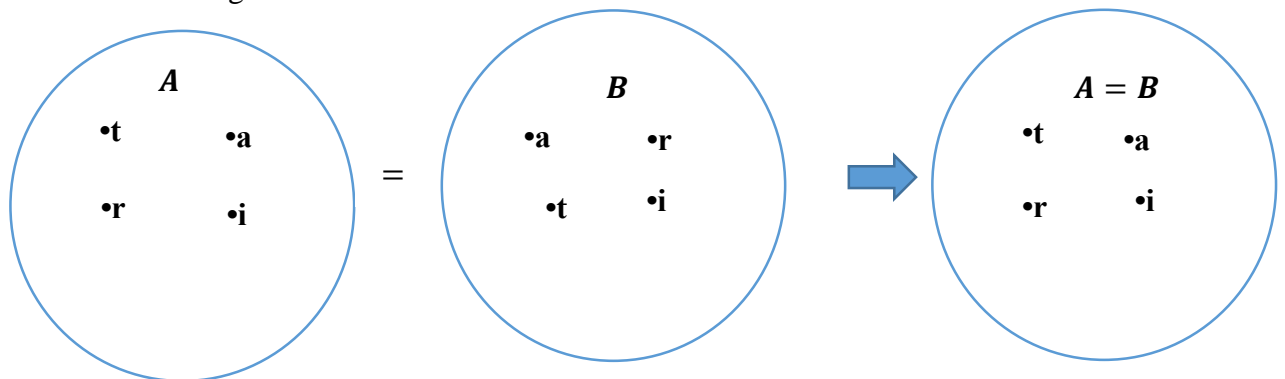
Dua himpunan dikatakan sama apabila keduanya mempunyai anggota yang sama. Dengan kata lain  $A = B$ , apabila  $A \subseteq B$  dan  $B \subseteq A$

Perhatikan himpunan A dan B berikut ini !

$A = \{t, a, r, i\}$  dan  $B = \{a, r, t, i\}$

Semua anggota himpunan A menjadi anggota himpunan B, demikian juga sebaliknya. Himpunan A dan B disebut himpunan yang sama dan ditulis sebagai

$A = B$ . dalam diagram venn, hubungan A dan B dapat dilukiskan sebagai berikut.



#### 4. Himpunan yang ekuivalen ( $\sim$ )

Dua himpunan yang tak berhingga dikatakan himpunan yang saling ekuivalen apabila masing-masing anggota himpunannya berpasangan satu-satu.

Dua himpunan A dan B yang berhingga dikatakan ekuivalen apabila  $n(A) = n(B)$

Dan dituliskan sebagai  $A \sim B$



### Terlampir

1. Apabila  $A = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$ , dan  $C = \{b, d, e, f, g\}$  manakah pernyataan yang benar atau salah ?
  - a.  $B \subseteq A$
  - b.  $A \subseteq C$
  - c.  $B \subseteq C$
2. Tentukan banyaknya himpunan bagian dari  $K = \{1,2,3\}$ ?
3. Gambarkan diagram venn dari himpunan dibawah ini dan apakah termasuk himpunan saling lepas atau himpunan lepas ?

$$S = \{1,2,3,4,6,10\}$$

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

$$B = \{2,3,4,10\}$$

4. Diberikan :  $L = \{\text{huruf pembentukan kata CAKRA},\}$  dan

$$M = \{\text{huruf pembentuk kata CAKAR"},\}$$

Apakah dua himpunan berikut:

- a. Sama
- b. Ekuivalen

Kunci jawaban

1. Dik : Apabila  $A = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$ , dan  $C = \{b, d, e, f, g\}$

Dit : manakah pernyataan yang benar atau salah ? (2 Skor)

a.  $B \subseteq A$

b.  $A \subseteq C$

c.  $B \subseteq C$

Jawab :

a.  $B \subseteq A$  pernyataan yang benar (2 Skor)

b.  $A \subseteq C$  pernyataan yang salah (2 Skor)

c.  $B \subseteq C$  pernyataan yang salah (2 Skor)

2. Dik : banyaknya himpunan bagian dari  $K = \{1,2,3\}$

a. Dit : Tentukan banyaknya himpunan bagian tersebut ? (2 Skor)

Jawab :

b.  $2^n = 2^3 = 8$  banyak himpuna tersebut 8 anggota (2 Skor)

3. Dik :

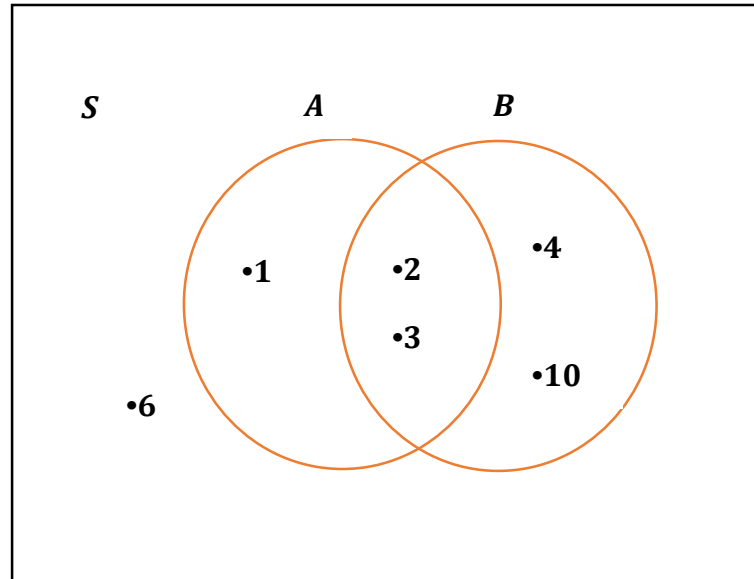
$$S = \{1,2,3,4,6,10\}$$

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

$$B = \{2,3,4,10\}$$

- a. Dit : Gambarkan diagram venn dari himpunan dibawah ini dan apakah termasuk himpunan saling lepas atau himpunan lepas ? (2 Skor)

Jawab :



Merupakan himpunan tidak saling lepas (4 Skor)

4. Dik : Diberikan :  $L = \{\text{huruf pembentukan kata CAKRA},\}$  dan

$$M = \{\text{huruf pembentuk kata CAKAR"},\}$$

Dit : Apakah dua himpunan berikut (2 Skor)

Jawab :

a. Ya  $L = M$  (2 Skor)

b. Ya  $L \sim M$  (2 Skor)

## Lampiran 37

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 4

Nama Sekolah : SMPN 3 KURAU  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII (Eksperimen)/ Genap  
 Materi : Aljabar ( himpunan )  
 Waktu : 2 jam ( 1 x 40 menit )  
 Penelitian : Eksperimen

**L. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**M. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, kurangan dan komplemen pada himpunan.

**N. Indikator**

1. Siswa mampu menentukan anggota dari irisan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
2. Siswa mampu menggambarkan irisan dari suatu himpunan lainnya
3. Siswa mampu menentukan anggota dari gabungan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
4. Siswa mampu menggambarkan gabungan dari suatu himpunan lainnya

**O. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan anggota dari irisan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
2. Siswa dapat menggambarkan irisan dari suatu himpunan lainnya

3. Siswa dapat menentukan anggota dari gabungan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi jua bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
4. Siswa mampu menggambarkan gabungan dari suatu himpunan lainnya

**P. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**Q. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)

Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.   | 1 menit  |
| 4.            | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.  | 4 menit  |
| 5.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 6.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Siswa mengamati suatu materi tentang irisan dan gabungan, kemudian menuliskan suatu himpunan materi tentang irisan dan gabungan, di buku catatan ( <i>visual dan kinestetik</i> ) | 10 menit |
| 2             | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru ( <i>visual dan auditori</i> )   | 5 menit  |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 3       | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi himpunan (auditori)   | 5 menit  |
| 4       | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru (Kinestetik)  | 5 menit  |
| 5       | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal tentang materi tentang irisan dan gabungan, dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 6       | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik) | 15 menit |
| 7       | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 8       | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 9       | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain tentang materi tentang irisan dan gabungan, (visual, auditori, dan kinestetik)                       | 5 menit  |
| PENUTUP |  | 10 menit |
| 1.      | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.  | 5 menit  |
| 2.      | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.   | 3 menit  |
| 3       | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang   |          |
| 4       | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | 2 menit  |

**H. Media/Alat dan Sumber**

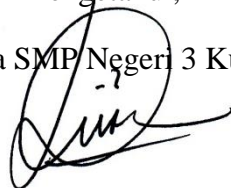
Media : Spidol, LKS

Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007  
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008  
3. LKS

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,

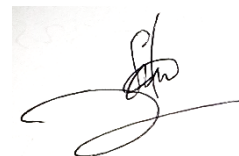
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



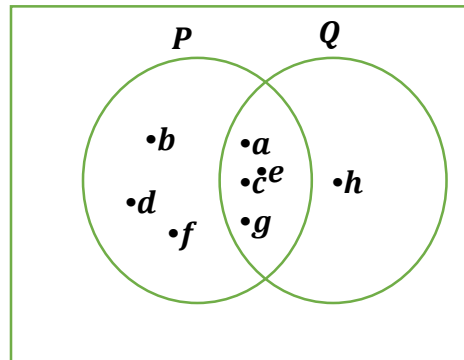
**Syahidah Nafisyah**

NIM. 1201250912

### Materi terlampir 1

#### A. IRISAN $\cap$

##### 1. Pengertian irisan dan dua himpunan



Perhatikan dua himpunan di atas ini.

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

Terlihat bahwa anggota persekutuan  $P$  dan  $Q$  adalah  $a, c, e, dan g$ . Hal ini berarti  $P$  dan  $Q$  beririsan dan ditulis  $P \cap Q = \{a, c, e, g\}$ .

Irisan  $P$  dan  $Q$  ditunjukkan oleh daerah yang diarsir pada gambar disamping.

Irisan  $P$  dan  $Q$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota  $P$  sekaligus anggota  $Q$ , ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai:

$$P \cap Q = \{x \mid x \in P \text{ dan } x \in Q\}$$

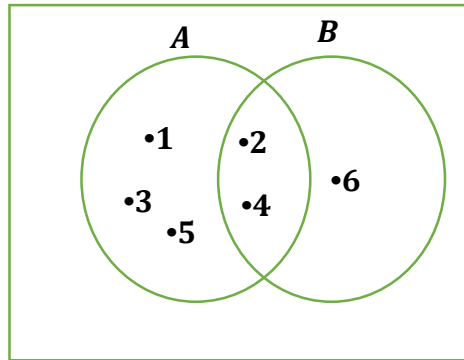
Contoh:  $A = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 6\}$

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

- Tentukan  $A \cap B$ !
- Lukiskan diagram Venn  $A \cap B$



Jawab:



Dik =  $A = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 6\}$

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

Dit : a. Tentukan  $A \cap B$ !

b. Lukiskan diagram Venn  $A \cap B$

Jawab:

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

b. Diagram Venn  $A \cap B$  terlihat pada gambar disamping.

2. Menentukan dua irisan himpunan

Irisan dua himpunan dapat ditinjau dari persekutuan dua himpunan itu atau dari hubungan antarhimpunannya.

a) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Misalkan :  $P = \{1, 2, 3\}$ , dan  $Q = \{1, 2, 3, 4\}$ , maka hubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \subseteq Q$  dan irisan kedua himpunan itu adalah  $P \cap Q = \{1, 2, 3\}$

Apabila  $P \subseteq Q$  maka  $P \cap Q$  dan berlaku juga sebaliknya

b) Kedua himpunan sama

Misalkan :  $P = \{r, a, m, t, i\}$  dan  $Q = \{t, i, r, a, m\}$ . Hubungan antara himpunan  $P$  dan  $Q$ , adalah  $P = Q$ , maka  $P \cap Q = \{t, i, r, a, m\} = \{r, a, m, t, i\} = P = Q$  (lihat gambar).

Diagram Venn untuk  $P \cap Q$  dapat dilihat pada gambar disamping.

Pada gambar terlihat bahwa  $n(P) = n(Q) = n(P \cap Q) = 5$

Apabila  $P = Q$ , maka  $P \cap Q = P = Q$ .

c) Kedua himpunan saling lepas

Misalkan:  $P = \{1, 3, 5, 7\}$  dan  $Q = \{a, b, c, d\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P // Q$  (saling lepas) dan  $P \sim Q$  (equivalen), maka  $P \cap Q = \emptyset$  atau  $P \cap Q = \{ \}$

Diagram Venn untuk  $P \cap Q$ , ditunjukkan pada gambar disamping. Pada gambar terlihat bahwa:  $n(P) = 4, n(Q) = 4, \text{ dan } n(P \cap Q) = 0$ . Apabila  $P // Q$  (saling lepas), maka  $P \cap Q = \emptyset$  dan berlaku juga sebaliknya

d) Kedua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain

Misalkan  $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $Q = \{2, 3, 6, 7\}$ .

Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \cap Q$  (berpotongan atau tidak saling lepas), maka  $P \cap Q = P \cap Q = \{2, 3\}$

Contoh: Diberikan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ,  $C = \{1, 3, 5, 8, 9\}$ . Tentukan :

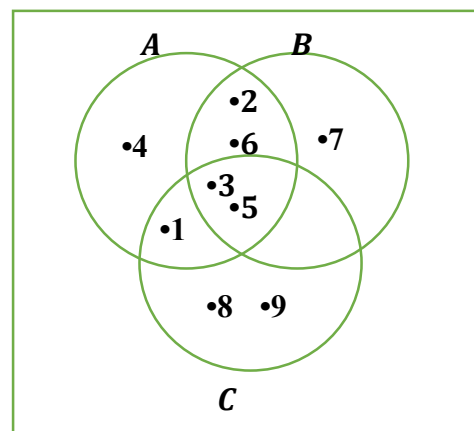
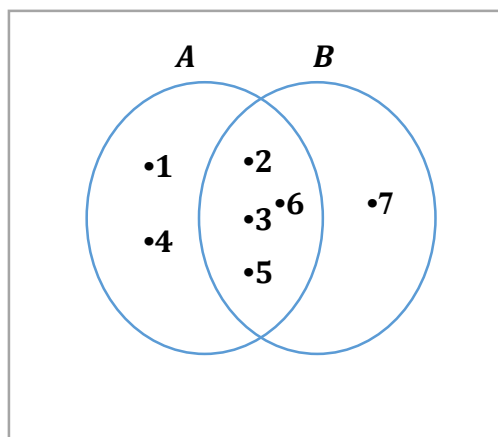
a.  $A \cap B$

b.  $A \cap (B \cap C)$

Jawab:

a.  $A \cap B = \{2, 3, 5, 6\}$

b.  $A \cap (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{3, 5\} = \{3, 5\}$



## B. GABUNGAN

### 1. Pengertian gabungan dua himpunan

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

**Misalkan,**

$$P = \{2, 3, 4, 5\}, \text{ dan } Q = \{1, 2, 4, 7\}, \text{ maka } P \cup Q \\ = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}.$$

**Gabungan dari  $P$  dan  $Q$  adalah himpunan yang semua anggotanya terdapat pada  $P$  atau  $Q$ , ditulis dengan notasi pembentuk himpunan:**

$$P \cup Q = \{x \mid x \in P \text{ atau } x \in Q\}$$

### 2. Menentukan Gabungan dua himpunan

#### a) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Misalkan:  $P = \{a, b, c\}$  dan  $Q = \{1, 2, a, b, c\}$ , maka keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \subseteq Q$  dan gabungan kedua himpunan itu adalah  $P \cup Q = \{a, b, c, 1, 2\}$

#### b) Kedua himpunan sama

Misalkan:  $P = \{4, 6, 8\}$  dan  $Q = \{8, 4, 6\}$ , maka keterhubungan antar himpunan tersebut adalah  $P = Q$ , sehingga gabungan kedua himpunan itu adalah  $P \cup Q = \{4, 6, 8\} = P = Q$ .

Apabila  $P = Q$ , maka  $P \cup Q = P = Q$  dan juga sebaliknya

c) Kedua himpunan saling lepas

Misalkan:  $P = \{2,4,6,8\}$  dan  $Q = \{1,3,5,7\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \cap Q = \emptyset$  (saling lepas), sehingga  $P \cup Q = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ .

d) Kedua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain

Perhatikan  $P = \{1,2,3,4,5\}$  dan  $Q = \{2,3,6,7\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \cap Q = \{2,3\}$  (berpotongan atau tidak saling lepas), maka  $P \cup Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ .

Contoh :

Diberikan  $A = \{1,2,3,4,5\}$ ,  $B = \{2,3,5,7,8\}$ , dan  $C = \{2,4,5,6,7,8\}$ . Tentukan

- a.  $A \cup B$
- b.  $(A \cup B) \cup C$

Jawab :

Dik : Diberikan  $A = \{1,2,3,4,5\}$ ,  $B = \{2,3,5,7,8\}$ , dan  $C = \{2,4,5,6,7,8\}$ .

Dit : Tentukan

- a.  $A \cup B$
- b.  $(A \cup B) \cup C$

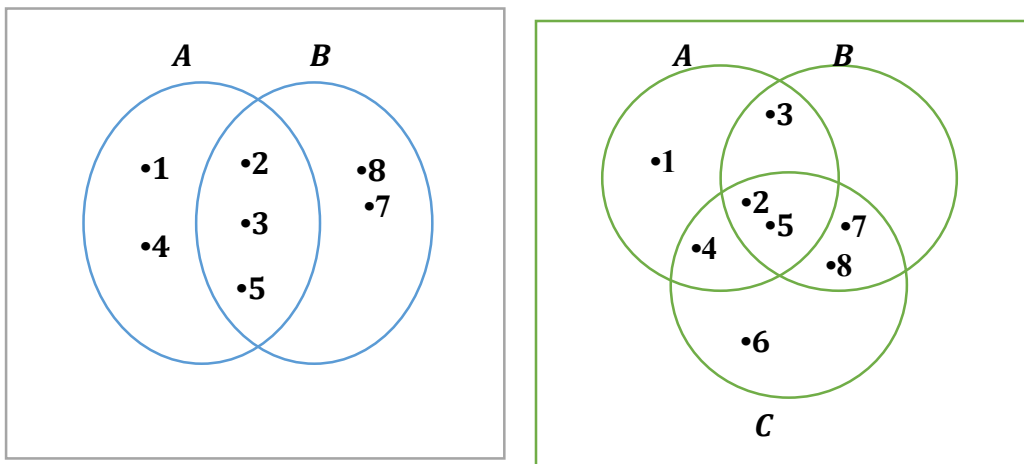
Penyelesaian :

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

$$\{2, 3, 5, 7, 8\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}$$

$$b. (A \cup B) \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\} \cup \{2, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

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



## Terlampir 2

1. Diberikan  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{2, 4, 6, 8\}$ , dan  $C = \{3, 4, 5, 9\}$

Tentukan anggotanya beserta diagram venn

a.  $A \cap B$

b.  $A \cap (B \cap C)$

2. Diberikan  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,  $B = \{b, c, f, h\}$ , dan  $C = \{b, c\}$

Tentukan anggotanya beserta diagram venn

a.  $A \cup C$

b.  $A \cup (B \cup C)$

Kunci jawaban

1. Dik : Diberikan  $A = \{1,2,3,4\}$ ,  $B = \{2,4,6,8\}$ , dan  $C = \{3,4,5,9\}$

Dit : Tentukan anggotanya beserta diagram venn (2 Skor)

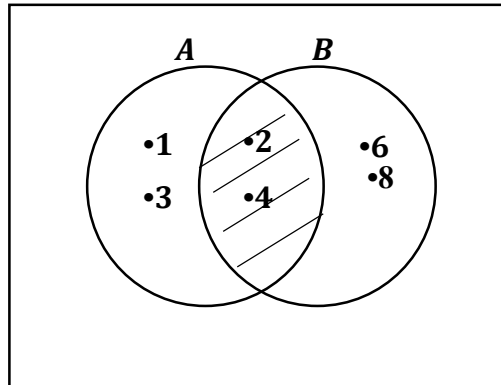
a.  $A \cap B$

b.  $A \cap (B \cap C)$

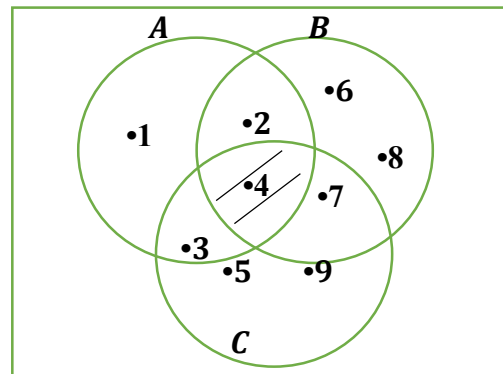
Jawab :

c.  $A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{2,4,6,8\} = \{2,4\}$  (2 Skor)

b.  $A \cap (B \cap C) = \{1,2,3,4\} \cap \{4\} = \{4\}$  (2 Skor)



(3 Skor)



(3 Skor)

2. Dik :  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,  $B = \{b, c, f, h\}$ , dan  $C = \{b, c\}$

Dit : Tentukan anggotanya beserta diagram venn (2 Skor)

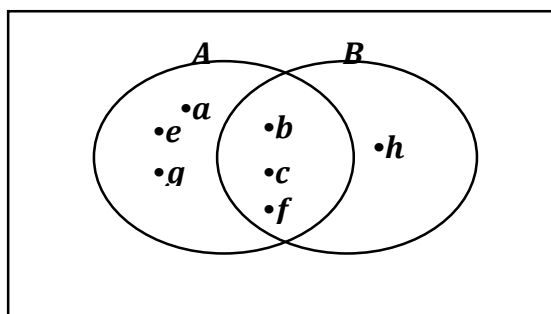
a.  $A \cup B$

b.  $A \cup (B \cup C)$

Jawab :

a.  $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, g\} \cup \{b, c, f, h\} = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  (2 Skor)

b.  $A \cup (B \cup C) = \{a, b, c, d, e, f, g\} \cup \{b, c, f, h\} = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  (2 Skor)



Microsoft Word interface showing a document titled "RPP 5 eksperimen - Microsoft Word". The document content is as follows:

**Lampiran 38**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
No 6

Yana Sekolah : SMPN 1 KURAU  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Eksperimen) Genap  
Materi : Aljabar (himpunan)  
Waktu : 2 jam (1 x 40 menit)

**A. Standar Kompetensi**  
Menyebutkan, konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi Dasar**  
Mendiskusikan operasi himpunan, himpunan dan komplemen pada himpunan

**C. Indikator**

1. Siswa mampu menyebutkan anggota dari komplemen dua himpunan
2. Siswa mampu menggambar himpunan, komplemen dari suatu dua himpunan
3. Siswa mampu menyebutkan anggota dari selisih dua himpunan
4. Siswa mampu menggambar selisih dari suatu dua himpunan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan anggota dari komplemen dua himpunan
2. Siswa dapat menggambar himpunan, komplemen dari suatu dua himpunan

The interface includes the Microsoft Word ribbon (FILE, HOME, INSERT, DESIGN, PAGE LAYOUT, REFERENCES, MAILINGS, REVIEW, VIEW) and the Windows taskbar at the bottom showing the date 7/19/2016 and time 2:30 AM.

Microsoft Word interface showing a document titled "RPP 5 eksperimen - Microsoft Word". The ribbon includes FILE, HOME, INSERT, DESIGN, PAGE LAYOUT, REFERENCES, MAILINGS, REVIEW, VIEW, DESIGN, and LAYOUT. The font is Times New Roman, size 12. The document content is a table with 7 rows and 3 columns:

|   |   |          |
|---|---|----------|
|   | menyebut materi konsep yang akan dipelajari di buku cetak (visual dan kinestetik)   |          |
| 2 | Siswa menggunakan alat ukur untuk mengukur panjang benda-benda yang diberikan guru (visual dan auditori)  | 5 menit  |
| 3 | Siswa menggunakan ketangkasan-pertangkasan dari guru mengenai materi konsep dan seluruh dia kinestetik (auditori)   | 5 menit  |
| 4 | Siswa melakukan pertanggung-jawaban yang telah dimengerti kemudian mengajukannya kepada guru (kinestetik)   | 5 menit  |
| 5 | Pertanyaan dan jawaban yang berkaitan baik tentang materi tentang konsep dan seluruh dia kinestetik. dimana bahasa adalah dari guru (auditori dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 6 | Guru menggunakan gambar atau (LKS) dan gambar-jawaban kepada siswa untuk seluruh keterampilan yang diberikan dan untuk seluruh konsep dan dimana menjadi sebagai belajar kinestetik (auditori dan kinestetik) | 15 menit |
| 7 | Siswa membaca dan memahami dan membuat rangkuman kelompok membaca dengan kerja representasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)  | 5 menit  |

At the bottom of the window, the status bar shows: PAGE 3 OF 9, 807 WORDS, ENGLISH (UNITED STATES), and the system tray shows the time as 2:31 AM on 7/19/2016.

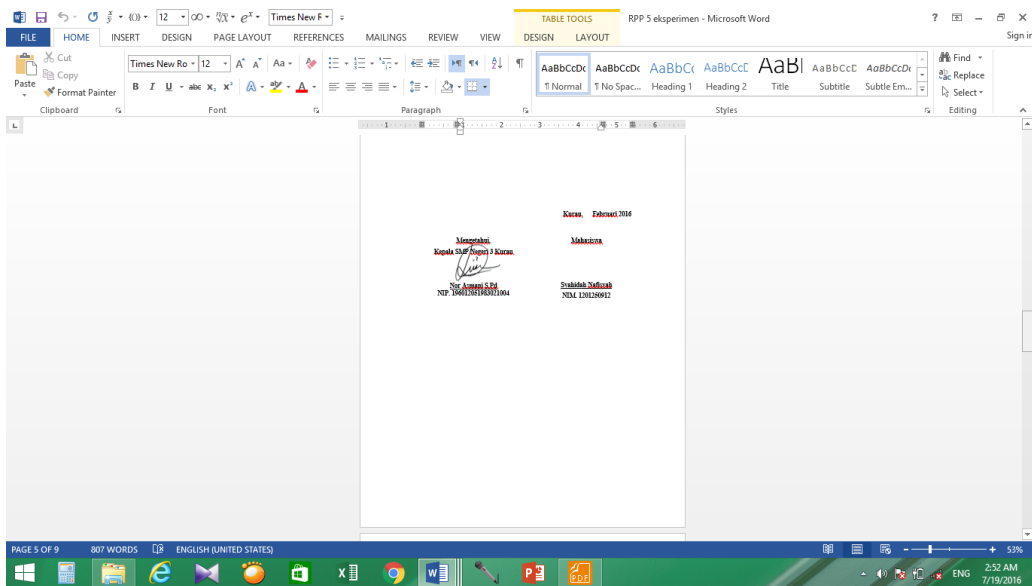


Microsoft Word interface showing a document titled "RPP 5 eksperimen - Microsoft Word". The ribbon includes FILE, HOME, INSERT, DESIGN, PAGE LAYOUT, REFERENCES, MAILINGS, REVIEW, VIEW, DESIGN, and LAYOUT. The font is Times New Roman, size 12. The document content includes a table with 9 rows and 3 columns, and a section titled "H. Media/Alat dan Sumber".

|                |  |         |
|----------------|--|---------|
| 8              | Carilah sumber-sumber keaslian kepada kelompok lain untuk wawancara atau diskusi yang dilaksanakan (visual dan kognitif)   | 5 menit |
| 9              | Siswa dan kelompok lain mengidentifikasi/mengembangkan pendapat dan wawancara presentasi dan kelompok lain tentang metode belajar konvensional dan terbaru dan lingkungan (visual, auditori, dan kinestetik) | 5 menit |
| <b>PENUTUP</b> |  |         |
| 1              | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari   | 5 menit |
| 2              | Siswa melakukan presentasi tentang materi yang telah dipelajari  | 3 menit |
| 3              | Carilah dan susunlah media yang akan digunakan persegajar yang akan datang   |         |
| 4              | Carilah tentang prosedur dengan menggunakan salah satu   | 2 menit |

**H. Media/Alat dan Sumber**  
 Media : Slide, LKS  
 Sumber :  
 1. Wawancara, Sarjana Matematika untuk SMA Kelas XII tahun 2010  
 2. Dewi dan Tri wahyuni, Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas XII SMA dan MA (BSE), Rineke Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2008  
 3. LKS

Page 4 of 9, 807 words, English (United States), 2:32 AM, 7/19/2016



FILE HOME INSERT DESIGN PAGE LAYOUT REFERENCES MAILINGS REVIEW VIEW DESIGN LAYOUT

Clipboard Font Paragraph Styles Editing

TABLE TOOLS RPP 5 eksperimen - Microsoft Word

Times New Roman 12

Normal No Spacing Heading 1 Heading 2 Title Subtitle Subtle Em...

Find Replace Select

1

**Tugas 1**

1. Kompleksitas suatu himpunan.

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

Contoh:

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

Tentukan anggota beserta gambarnya.

a.  $A'$   
b.  $B'$   
c.  $A \cap B'$   
d.  $A \cup B'$

Jawab:

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

Dit., Tentukan anggota beserta gambarnya

a.  $A'$   
b.  $B'$   
c.  $A \cap B'$

PAGE 6 OF 9 807 WORDS ENGLISH (UNITED STATES) 2:32 AM 7/19/2016

RPP 5 eksperimen - Microsoft Word

FILE HOME INSERT DESIGN PAGE LAYOUT REFERENCES MAILINGS REVIEW VIEW DESIGN LAYOUT

Clipboard Font Paragraph Styles Editing

4.  $A \cup B$

**Diketahui:**

- a.  $A = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- b.  $B = \{1, 4, 6, 8, 9, 10\}$
- c.  $A \cap B = \{4, 6, 8, 9, 10\}$
- d.  $A \cup B = \{5, 6, 8, 9, 10\}$
- e.  $A \cup B = \{6, 8, 9, 10\}$

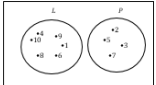
2. **Selesaikan masalah!**  
 Selesaikan masalah di atas B adalah himpunan yang merupakan semua anggota dari A tetapi bukan anggota dari B.

**Contoh:**  
 $A = \{6, 8, 9, 10\}$ , selesaikan A dan B

PAGE 7 OF 9 807 WORDS ENGLISH (UNITED STATES) 2:33 AM 7/19/2016

Microsoft Word interface showing a document titled "RPP 5 eksperimen - Microsoft Word". The ribbon includes FILE, HOME, INSERT, DESIGN, PAGE LAYOUT, REFERENCES, MAILINGS, REVIEW, VIEW, DESIGN, and LAYOUT. The font is Times New Roman, size 12. The document content is as follows:

**Contoh.**  
**Diketahui:** L = {1,2,3,...10}  
P = {2,3,5,7}  
**Tentukan:** L - P beserta gambarnya!  
**Jawab:**  
Dik: L = {1,2,3,...10}  
P = {2,3,5,7}  
Dit: **Tentukan** L - P adalah...  
L - P = {1,2,3,...10} - {2,3,5,7} = {1,4,6,8,9,10}



**Tesakhir 2**  
**Siswa Lailani**  
S = {1,2,3,4,...8}  
P = {2,3,5,7}  
Q = {3,5,7}

**1) tentukan himpunan-himpunan berikut dengan menggunakan diagram venn beserta gambarnya!**

Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 7/19/2016 and time 2:33 AM. The taskbar includes icons for Windows, File Explorer, Edge, Music, Calendar, Mail, Word, PowerPoint, and OneDrive.

FILE HOME INSERT DESIGN PAGE LAYOUT REFERENCES MAILINGS REVIEW VIEW DESIGN LAYOUT

Clipboard Font Paragraph Styles Editing

TABLE TOOLS RPP 5 eksperimen - Microsoft Word

Times New Roman 12

Normal No Spacing Heading 1 Heading 2 Title Subtitle Subtitle Emphasis

Find Replace Select

1 2 3 4 5 6

b.  $P \cap Q$                       d.  $Q'$   
 c.  $P \cap Q'$                      e.  $P - Q$

**Kunci jawaban:**

Dik:  $S = \{1,2,3,4, \dots, 6\}$   
 $P = \{2,3,5,7\}$   
 $Q = \{3,5,7\}$

Dit: Tentukan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya

a.  $P \cap Q = \{3,5,7\}$   
 b.  $P \cap Q' = \{1,2,3,4,6\}$   
 c.  $Q' = \{1,2,3,4,6\}$   
 d.  $P - Q = \{2\}$

PAGE 9 OF 9    807 WORDS    ENGLISH (UNITED STATES)    53%

2:34 AM 7/19/2016



## Lampiran 39

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

No 6

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Eksperimen)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**R. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**S. Kompetensi Dasar**

Menyajikan himpunan dengan diagram venn

**T. Indikator**

1. siswa mampu menyatakan himpunan –himpunan dengan cara mendaftar dari gambar diagram venn yang diketahui
2. siswa mampu menentukan anggota dari operasi himpunan yang diketahui
3. siswa mampu menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan yang diketahui

**U. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menyatakan himpunan –himpunan dengan cara mendaftar dari gambar diagram venn yang diketahui
2. siswa dapat menentukan anggota dari operasi himpunan yang diketahui
3. siswa dapat menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan yang diketahui

**V. Materi Pembelajaran**

**Terlampir 1**



**W. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)

Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.           | Kegiatan Pembelajaran  | Waktu    |
|---------------|--|----------|
| PENDAHULUAN   |  | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.  | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.  | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.  | 1 menit  |
| 4.            | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.   | 4 menit  |
| 5.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.  | 1 menit  |
| 6.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.  | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |  | 60 menit |
| 1.            | Siswa mengamati suatu materi tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui kemudian menuliskan suatu himpunan materi tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui di buku catatan (visual dan kinestetik) | 10 menit |
| 2             | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru (visual dan auditori)   | 5 menit  |
| 3             | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui (auditori)  | 5 menit  |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 4       | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru (Kinestetik)  | 5 menit  |
| 5       | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal tentang tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui, dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik)                                      | 5 menit  |
| 6       | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik)         | 15 menit |
| 7       | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)   | 5 menit  |
| 8       | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)  | 5 menit  |
| 9       | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain materi tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui (visual, auditori, dan kinestetik) | 5 menit  |
| PENUTUP |  | 10 menit |
| 1.      | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.  | 5 menit  |
| 2.      | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.   | 3 menit  |
| 3       | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang   |          |
| 4       | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | 2 menit  |

## H. Media/Alat dan Sumber

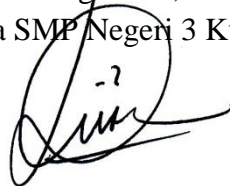
Media : Spidol, LKS

Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007  
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

**3. LKS**

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd  
NIP. 196012051983021004

Mahasiswa

**Syahidah Nafisyah**  
NIM. 1201250912

Terlampir 1

## DIAGRAM VENN

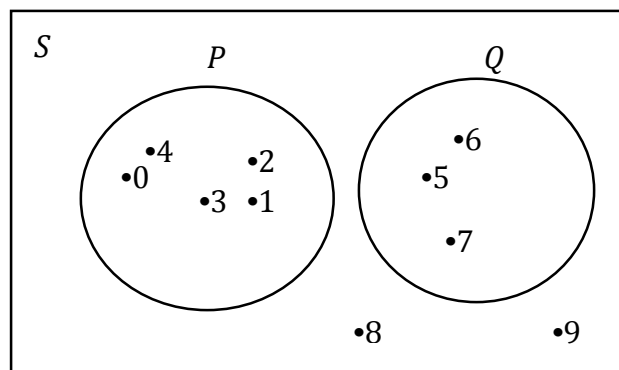
### 1. Pengertian Diagram Venn

Agar kalian dapat memahami cara menyajikan himpunan dalam diagram venn, pelajari uraian berikut  $S = \{0,1,2,3,4, \dots 9\}$ ;  $P = \{0,1,2,3,4\}$ ; 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.

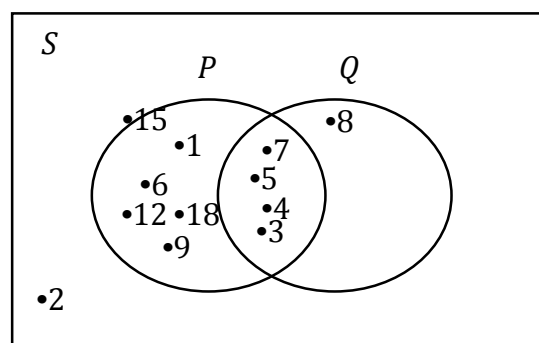
Perhatikan himpunan  $P$  dan  $Q$ . karena tidak ada anggota persekutuan antara  $P$  dan  $Q$ , maka  $P \cap Q = \{ \}$ . Jadi, dapat dikatakan bahwa kedua himpunan saling lepas. Dalam hal ini kurva dibatasi oleh himpunan  $P$  dan  $Q$  saling terpisah. Selanjutnya, anggota-anggota himpunan  $P$  diletakkan pada kurva  $P$ , sedangkan anggota-anggota himpunan  $Q$  diletakkan pada kurva  $Q$ .

Anggota himpunan  $S$  yang tidak menjadi anggota himpunan  $P$  dan  $Q$  diletakkan diluar kurva  $P$  dan  $Q$ . Diagram venn-nya seperti gambar dibawah ini.



### 2. Membaca Diagram Venn

Contoh:



Berdasarkan diagram venn diatas, nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftarkan anggota-anggotanya.

- a. Himpunan P
- b. Anggota himpunan  $P \cup Q$

Penyelesaian :

- a. Himpunan P adalah semua anggota himpunan S yang menjadi anggota himpunan P. Dalam diagram venn, anggota himpunan P berada pada kurva yang dibatasi oleh P. Jadi  $P = \{1,3,6,9,12,15,18\}$
- b. Anggota himpunan  $P \cup Q$  adalah semua anggota himpunan P maupun himpunan  $Q = \{1,3,4,5,6,7,8,9,12,15,18\}$

### 3. Menyajikan Operasi Himpunan Dalam Diagram Venn

#### A. Sifat-sifat Irisan dan gabungan himpunan

Untuk setiap himpunan A dan B berlaku *sifat komutatif irisan*  $A \cap B = B \cap A$

Jika  $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$  sifat ini disebut *sifat asosiatif irisan*

Untuk setiap himpunan  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  sifat ini disebut *sifat distributif irisan terhadap gabungan*.

#### B. Sifat-sifat selisih himpunan

Untuk setiap himpunan A, B, dan C berlaku  $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$  sifat ini disebut *sifat distributif selisih terhadap irisan*

Untuk setiap himpunan A, B,dan C Berlaku  $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$

Contoh:

Diketahui  $S = \{0,1,2, \dots 15\}$ ;

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

$Q = \{1,2,5,10,11\}$

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

Gambarlah himpunan-himpunan tersebut dalam diagram venn. Tunjukkan dengan arisan daerah-daerah himpunan berikut.

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

Penyelesain :

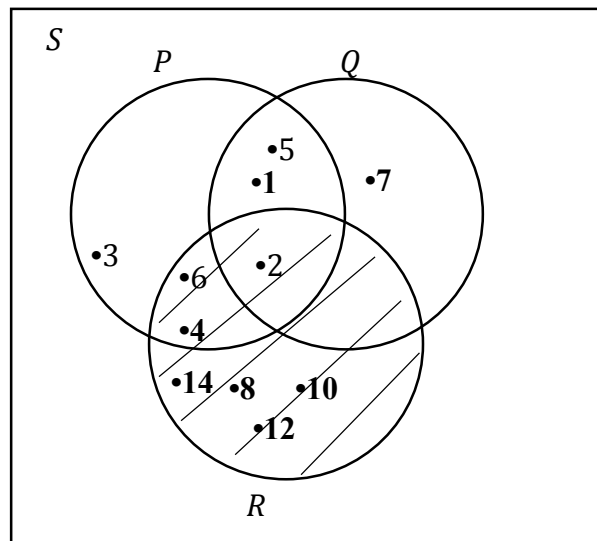
Diketahui  $S = \{0,1,2, \dots 15\}$ ;

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

$$Q = \{1,2,5,10,11\}$$

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

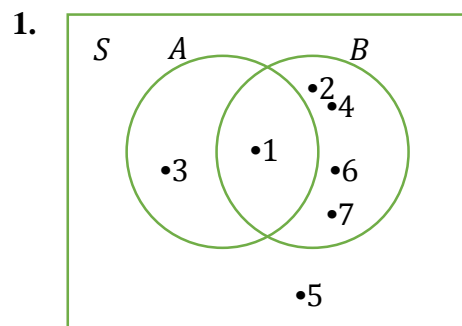
a. Dari soal dapat diketahui bahwa  $Q \cap R = \{2,10\}$ , sehingga  $P \cup (Q \cap R) = \{1,2,3, \dots ,6\} \cup \{2,10\} = \{1,2,3,4,5,6,10\}$ . Daerah arsiran pada diagram venn dibawah menunjukkan daerah  $P \cup (Q \cap R)$



Nama :

Kelas :

Terlampir



**Tentukan Anggota**

a.  $B^c$

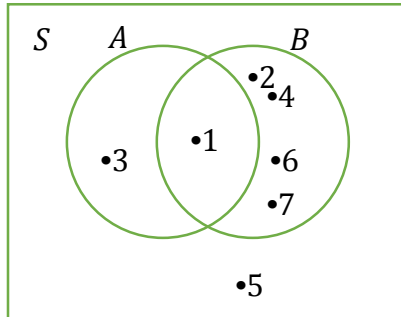
b.  $(B - A) \cup (A \cap B)$

2. diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$

$$M = \{2, 3, 4, 5, 7\}$$

$$N = \{3, 5\}$$

**Tentukan anggota beserta gambar diagram venn dari  $(M - N) \cap (M \cup N)$**

**Kunci jawaban****1. dik :****Dit: Tentukan Anggota****a.  $B^C$** **b.  $(B - A) \cup (A \cap B)$** **Jawab:**

$$\text{a. } B^C = \{3, 5\}$$

$$\text{b. } (B - A) \cup (A \cap B) = \{2, 4, 6, 7\} \cup \{1\} = \{1, 2, 4, 6, 7\}$$

**2. diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$** 

$$M = \{2, 3, 4, 5, 7\}$$

$$N = \{3, 5\}$$

**Tentukan anggota dari  $(M - N) \cap (M \cup N)$** **Jawab:**

$$(M - N) \cap (M \cup N) = \{2, 4, 7\} \cap \{2, 3, 4, 5, 7\} = \{2, 4, 7\}$$



**Lampiran 40**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 7 dan 8**

|                       |   |                                 |
|-----------------------|---|---------------------------------|
| <b>Nama Sekolah</b>   | : | <b>SMPN 3 KURAU</b>             |
| <b>Mata Pelajaran</b> | : | <b>Matematika</b>               |
| <b>Kelas/Semester</b> | : | <b>VII (Eksperimen) / Genap</b> |
| <b>Materi</b>         | : | <b>Aljabar ( himpunan )</b>     |
| <b>Waktu</b>          | : | <b>4 jam ( 1 x 40 menit )</b>   |

**X. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**Y. Kompetensi Dasar**

Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**Z. Indikator**

1. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan yang diketahui
2. Siswa mampu menentukan jumlah anggota dari himpunan yang diketahui

**AA. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan yang diketahui
2. Siswa dapat menentukan jumlah anggota dari himpunan yang diketahui

**BB. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**CC. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Model : *Visual-Auditori-Kinestetik* (VAK)  
 Metode : lembar materi (*visual*), tanya jawab dan diskusi (*auditori*), dan pengerjaan proyek (*kinestetik*).

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.                  | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu           |
|----------------------|---|-----------------|
| <b>PENDAHULUAN</b>   |   | <b>10 menit</b> |
| 1.                   | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit         |
| 2.                   | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit         |
| 3.                   | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.   | 1 menit         |
| 4.                   | Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 sampai 4 orang.  | 4 menit         |
| 5.                   | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit         |
| 6.                   | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit         |
| <b>KEGIATAN INTI</b> |   | <b>60 menit</b> |
| 1.                   | Siswa mengamati suatu materi Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan kemudian menuliskan Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan di buku catatan ( <i>visual dan kinestetik</i> ) | 10 menit        |
| 2                    | Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi serta tujuan pembelajaran yang diberikan guru ( <i>visual dan auditori</i> )   | 5 menit         |
| 3                    | Siswa mendengarkan pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui ( <i>auditori</i> )  | 5 menit         |
| 4                    | Siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada yang belum dimengerti kemudian menanyakannya kepada guru ( <i>Kinestetik</i> )  | 5 menit         |

|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
| 5              | Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan, dengan bantuan arahan dari guru (Auditori dan kinestetik)  | 5 menit         |
| 6              | Guru memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok.(auditori dan kinestetik) | 15 menit        |
| 7              | Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok membaca dengan keras mempresentasikan hasil diskusi (visual dan kinestetik)   | 5 menit         |
| 8              | Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan.(visual dan kinestetik)  | 5 menit         |
| 9              | Siswa dari kelompok lain mendengarkan, mengemukakan pendapat dan menanggapi presentasi dari kelompok lain materi Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan (visual, auditori, dan kinestetik) | 5 menit         |
| <b>PENUTUP</b> |  | <b>10 menit</b> |
| 1.             | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.  | 5 menit         |
| 2.             | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.   | 3 menit         |
| 3              | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang   |                 |
| 4              | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | 2 menit         |

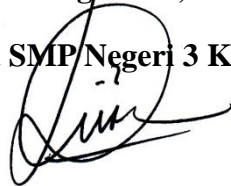
#### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, LKS

- Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008
- 3. LKS**

**Kurau, Februari 2016**

**Mengetahui,**  
**Kepala SMP Negeri 3 Kurau**



**Nor Asmani S.Pd**  
**NIP. 196012051983021004**

**Mahasiswa**



**Syahidah Nafisyah**  
**NIM. 1201250912**

### Terlampir 1

#### Materi:

Rumus banyaknya anggota himpunan  $A \cup B$  dan  $A \cap B$

1.  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
2.  $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$
3.  $n(A \cup B)' = n(S) - n(A \cup B)$

#### A. Menyelesaikan Masalah dengan Konsep Himpunan

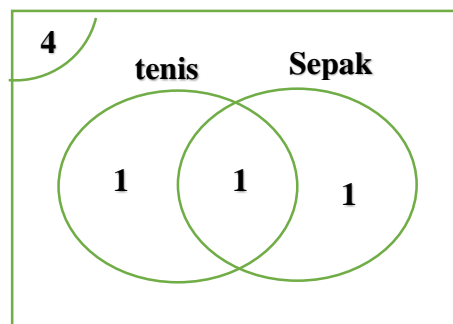
##### Contoh :

1. Dalam suatu kelas terdiri atas 40 siswa, diketahui 24 siswa gemar bermain tenis, 23 siswa gemar sepak bola, dan 11 siswa gemar kedua-duanya. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut, kemudian tentukan banyaknya siswa
  - a. Yang hanya gemar bermain tenis
  - b. Yang hanya gemar bermain sepak bola
  - c. Yang tidak gemar kedua-duanya

##### penyelesaian

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

Diagram Venn-nya seperti gambar berikut.



a. Banyaknya siswa yang gemar bermain tenis

$$= 24 - 11 = 13$$

b. Banyaknya siswa yang gemar bermain sepak bola

$$= 23 - 11 = 12$$

c. Banyaknya siswa yang tidak gemar kedua-duanya

$$= 40 - 13 - 11 - 12 = 4 \text{ siswa}$$

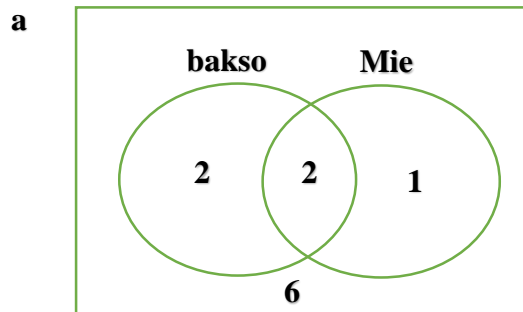
2. Dari sekelompok anak, diperoleh data 23 orang suka makan bakso dan mie ayam, 45 orang suka makan bakso, 34 orang suka makan mie ayam, dan 6 orang tidak suka makan kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn yang menyatakan keadaan tersebut

b. Tentukan banyak anak dalam kelompok tersebut

penyelesaian :

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. Diagram venn-nya sebagai berikut.**



b. Dari diagram venn, tampak bahwa banyak anak dalam kelompok tersebut

$$= 22 + 23 + 11 + 6 = 62 \text{ anak}$$

B. Banyaknya Anggota Irisan, Gabungan, Komplemen dan Selisih

Contoh :

Dikelas 1A terdapat 37 siswa dimana 7 orang gemar IPA, 4 orang gemar matematika tetapi tidak gemar IPA, dan 5 orang gemar keduanya.

Tentukan banyaknya siswa yang:

- gemar IPA tetapi tidak gemar matematika
- gemar matematika
- tidak gemar matematika
- gemar matematika atau IPA
- tidak gemar keduanya

JAWAB:

Misalkan:

S = himpunan siswa kelas 1A

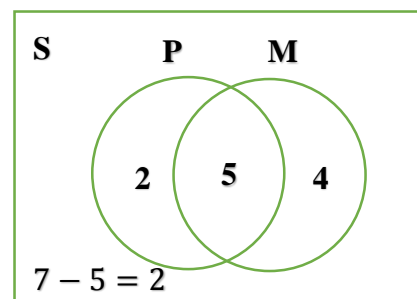
P = Himpunan siswa yang gemar IPA

M = Himpunan siswa yang gemar matematika.

$$n(S) = 37, n(P) = 7, n(M - P) = 4, \text{ dan } n(P \cap M) = 5$$

a. Banyaknya siswa yang gemar IPA tetapi tidak gemar matematika:

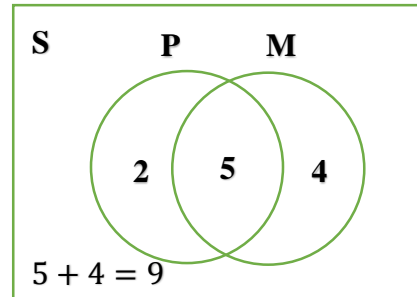
$$\begin{aligned} n(P - M) &= n(P) - n(P \cap M) \\ &= 7 - 5 = 2 \text{ orang} \end{aligned}$$



b. Banyaknya siswa yang gemar matematika:

$$n(M) = n(M - P) + n(P \cap M)$$

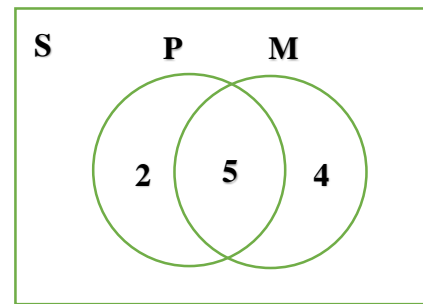
$$= 4 + 5 = 9 \text{ orang}$$



c. Banyaknya siswa yang tidak gemar matematika

$$n(M') = n(S) - n(M)$$

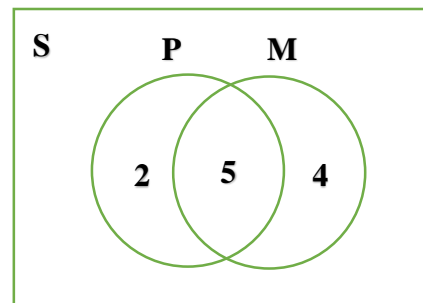
$$= 37 - 5 - 4 = 28 \text{ orang}$$



d. Banyaknya siswa yang gemar matematika atau IPA.

$$n(P \cup M) = n(P) + n(M) - n(P \cap M)$$

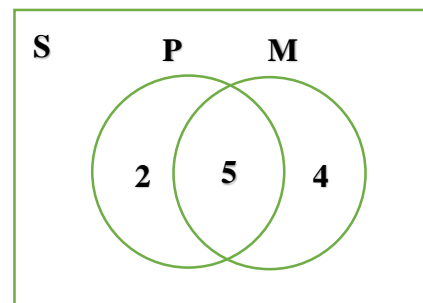
$$= 7 + 9 - 5 = 11 \text{ orang}$$



e. Banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya

$$n((P \cup M)') = n(S) - n(P \cup M)$$

$$= 37 - 11 = 26 \text{ orang}$$





Nama :

Kelas :

Terlampir

Dari sekelompok siswa yang terdiri dari atas 55 orang, 32 siswa gemar bola voli, 28 siswa gemar tenis meja, dan 12 siswa gemar kedua-duanya.

- a. Gambarlah diagram venn-nya!
- b. Berapakah jumlah siswa yang hanya gemar bola voli?
- c. Berapakah jumlah siswa yang hanya gemar tenis meja?
- d. Berapakah jumlah siswa yang tidak gemar kedua-duanya?

## Lampiran 42

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 1

Nama Sekolah : SMPN 3 KURAU  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Kontrol)/ Genap  
Materi : Aljabar ( himpunan )  
Waktu : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**A. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.

**C. Indikator**

1. siswa mampu menyatakan nama suatu himpunan jika aggotanya diketahui
2. siswa mampu menentukan suatu himpunan dengan menggunakan lambang himpunan
3. siswa mampu menentukan anggota dan bukan anggota himpunan
4. siswa mampu menentukan banyak anggota suatu himpunan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menyatakan nama suatu himpunan jika aggotanya diketahui
2. siswa dapat menentukan suatu himpunan dengan menggunakan lambang himpunan
3. siswa dapat menentukan anggota dan bukan anggota himpunan
4. siswa dapat menentukan banyak anggota suatu himpunan

**E. Materi Pembelajaran****Terlampir 1****F. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

1. Pendekatan : Kooperatif
2. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas. | 5 menit  |
| 4.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 5.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Guru menjelaskan materi tentang mengenal himpunan   | 25 menit |
| 2.            | Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan himpunan  | 10 menit |
| 3.            | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa  | 5 menit  |
| 4.            | Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya               | 10 menit |
| 5.            | Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban  | 10 menit |
| PENUTUP       |   | 10 menit |
| 1.            | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.            | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.                                      | 2 menit  |
| 3             | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang                            | 2 menit  |
| 4             | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 1 menit  |

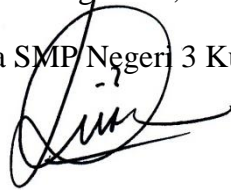
### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, papan tulis dan penghapus

- Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912

Terlampir 1

## HIMPUNAN

### 1. Pengertian dasar

Himpunan adalah kumpulan atau sekelompok benda (objek) yang telah terdefinisi dengan jelas.

Berdasarkan definisi diatas, yang dimaksud dengan benda atau objek yang telah terdefinisi dengan jelas adalah suatu benda atau unsur yang telah jelas keadaannya, seperti boneka, binatang, angka, warna, dan lain-lain.

Contoh kumpulan objek yang merupakan himpunan adalah sebagai berikut :

- a. Siswa-siswa kelas VII A
- b. Kumpulan angka 2,4,5,8
- c. Kelompok siswa SMP Bahtera yang mengikuti latihan menari,
- d. Kumpulan hewan pemakan daging.

### 2. Lambang Himpunan

Suatu himpunan dinyatakan dengan huruf capital seperti : A, B, C, N, P. Apabila objek atau anggota himpunan berupa huruf, maka objek tersebut dinyatakan dengan huruf kecil, diletakkan di dalam kurung kurawal, dan anggota satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tanda koma. Anggota suatu himpunan tidak boleh sama. Anggota yang sama cukup ditulis sekali.

Perhatikan contoh-contoh berikut :

- a. Himpunan huruf vocal dapat ditulis  $V = \{a, i, u, e, o\}$  dengan anggotanya : *a, i, u, e dan o*
- b. Himpunan bilangan cacah dapat ditulis  $C = \{0,1,2,3,4 \dots\}$  dengan anggotanya: 0,1,2,3 , 4 dan seterusnya.
- c. Himpunan bilangan prima dapat ditulis  $P = \{2,3,5,7, \dots\}$  dengan anggotanya : 2,3,5,7 dan seterusnya

Anggota himpunan pada contoh a berhingga, himpunan seperti ini disebut *himpunan berhingga*. sedangkan contoh b dan c mempunyai anggota tak terbatas (dicirikan dengan tiga buah titik terakhir ). Himpunan seperti ini disebut *himpunan tak berhingga*.

### 3. Anggota Himpunan

Symbol anggota suatu himpunan dapat dituliskan sebagai berikut :

**Jika  $x$  merupakan anggota A , maka ditulis  $x \in A$**

**Jika  $x$  bukan merupakan anggota A , maka ditulis  $x \notin A$**

**Contoh :**

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

$1 \in A$              $8 \notin A$

$3 \in A$              $6 \notin A$

4. Banyaknya anggota suatu himpunan

**Menentukan banyaknya anggota suatu himpunan berarti mencacah anggota himpunan tersebut. Banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan  $n(A)$**

**Contoh 1:**

a. Apabila  $K = \{2,4,6,8,10\}$  dan  $L = \{1,2,3,4\}$  tentukan  $n(K)$  dan  $(L)$  !

b. Diketahui

$A = \{\text{bilangan ganjil antara 11 dan 20}\}$

$T = \{1,2,3,4, \dots 20\}$

$K = \{\text{faktor prima dari 45}\}$

Tentukan  $n(A) + n(T) - n(K)$

Penyelesaian :

a. Dik :  $K = \{2,4,6,8,10\}$  dan  $L = \{1,2,3,4\}$

Dit : tentukan  $n(K)$  dan  $n(L)$  !

Jawab :

$K = \{2,4,6,8,10\}$                        $n(K) = 5$  (banyaknya anggota  $K$ )

$L = \{1,2,3,4\}$                                $n(L) = 4$  (banyaknya anggota  $L$ )

b. Dik :  $A = \{\text{bilangan ganjil antara 11 dan 20}\}$

$T = \{1,2,3,4, \dots 20\}$

$K = \{\text{faktor prima dari 45}\}$

Dit : Tentukan  $n(A) + n(T) - n(K)$  !

Jawab :

$A = \{13,15,17,19\}$                        $n(A) = 4$  (banyaknya anggota  $A$ )

$T = \{1,2,3,4, \dots 20\}$                        $n(T) = 20$  (banyaknya anggota  $T$ )

$K = \{3,5\}$                                        $n(K) = 2$  (banyaknya anggota  $K$ )

**Jadi  $n(A) + n(T) - n(K) = 4 + 20 - 2 = 22$**

**4. Menyatakan Himpunan**

Suatu himpunan dapat dinyatakan dalam bentuk :

a. Dengan kata-kata (metode deskripsi)

**Suatu himpunan dapat dituliskan dengan kata-kata untuk menunjukkan syarat keanggotaannya. Syarat keanggotaannya harus disebutkan dengan jelas agar objek yang memenuhi syarat tidak biasa masuk dalam himpunan tersebut.. Agar lebih jelas, lihat contoh berikut :**

1)  $R$  adalah himpunan nama hari dalam seminggu yang huruf awalnya”  $S$ ”

2)  $A$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

**b. Dengan cara mendaftar (Metode tabulasi /roster)**

Dengan metode ini, anggota himpunan yang dinyatakan dengan metode mendaftar disebutkan satu persatu. Anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan lainnya dipisahkan oleh tanda koma.

Perhatikan beberapa contoh berikut :

1)  $A = \{1,3,5,7\}$  menyatakan himpunan empat bilangan ganjil yang pertama secara tabulasi.

2)  $B = \{\text{januari, juni, juli}\}$  menyatakan himpunan nama bulan dengan dengan huruf awal “  $J$  “ secara tabulasi.

**c. Dengan cara notasi pembentukan himpunan (metode bersyarat/rule)**

Anggotanya dilambangkan dengan huruf (peubah), kemudian diikuti dengan sebuah garis dan syarat keanggotaan himpunan tersebut.

Contoh :

$$A = \{x \mid x > 4, x \in \text{himpunan bilangan asli}\}$$

$$A = \{x \mid x > 4, x \in A\}$$

Dibaca :  $A$  adalah himpunan dengan anggota  $x$ , di mana  $x$  lebih dari 4 dan  $x$  anggota himpunan bilangan asli.

**Contoh**

**Diberikan  $P = \{0,2,4,6,8\}$ . Tuliskan bentuk tabulasi tersebut ke dalam pernyataan dengan metode deskripsi dan metode rule**

**Penyelesaian :**

**Dik : Diberikan  $P = \{0,2,4,6,8\}$**

**Dit : Tuliskan bentuk tabulasitersebut ke dalam pernyataan dengan metode deskripsi dan metode rule**

**Jawab :**

a. Jika himpunan  $P$  dinyatakan dengan kata-kata akan diperoleh :

$$P = \{\text{lima, bilangan cacah genap yang pertama}\}, \text{ atau}$$

b.  $P$  adalah himpunan lima bilangan cacah yang genap yang pertama

Jika himpunan  $P$  dinyatakan dengan metode *rule* diperoleh :

- c.  $P = \{x|x \text{ bilangan cacah genap yang kurang dari } 10\}$ , atau  
 $P = \{x|x < 10, x \in \text{bilangan cacah genap}\}$

Soal Latihan:

1. Berikan nama himpunan dari kumpulan objek di bawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan
  - a. Apel , anggur, jeruk, mangga, semangka, pisang
  - b. Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu
2. Tuliskan himpunan berikut menggunakan lambang himpunan!
  - a.  $A$  adalah himpunan titik pojok pada balok  $PQRS.TUVW$
  - b.  $D$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 6 dan 10
3. Diketahui  
 $A = \text{bilangan ganjil antara } 12 \text{ dan } 30$   
 $B = \text{faktor prima dari } 40$   
 Tentukan :
  - a.  $n(A) + n(B)$
  - b.  $[n(A) - n(B)] \times n(A)$
4.  $Z$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46 Nyatakan dalam:
  - a. bentuk kata-kata
  - b. dengan cara mendaftar
  - c. dengan notasi



**Kunci Jawaban**

1. Dik : berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan
- Apel , anggur, jeruk, mangga, semangka, pisang
  - Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu

**Dit : Berikan nama himpunan dari kumpulan objek di bawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya !**

**(2 poin)**

**Jawab :**

- Nama buah – buahan **(2 poin)**
  - Nama hari dalam seminggu **(2 poin)**
2. Dik : himpunan berikut
- $A$  adalah himpunan titik pojok pada balok  $PQRS.TUVW$
  - $D$  adalah himpunan bilangan ganjil antara 6 dan 10

**Dit : Tuliskan himpunan berikut menggunakan lambang himpunan !**

**(2 poin)**

**Jawab :**

- $A = \{P, Q, R, S, T, U, V, W\}$  **(2 poin)**
  - $D = \{7, 9\}$  **(2 poin)**
3. Dik : Diketahui
- $A =$  bilangan ganjil antara 12 dan 30
- $B =$  faktor prima dari 40

**Dit :**

Tentukan :

- $n(A) + n(B)$
- $[n(A) - n(B)] \times n(A)$  **(2 poin)**

**Jawab :**

$$A = \{13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29\}$$

$$n(A) = 9 \text{ (banyaknya anggota } A)$$

$$B = \{5\}$$

$$n(A) = 1 \text{ (banyaknya anggota } B) \quad \textbf{(2 poin)}$$

$$a. \quad n(A) + n(B) = 9 + 1 = 10 \quad \textbf{(2 poin)}$$

- b.  $[n(A) - n(B)] \times n(A) = (9 - 1) \times 9 = 8 \times 9 = 72$  (2 poin)
4. Dik : Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46

**Dit : Nyatakan dalam:**

- a. bentuk kata-kata
- b. dengan cara mendaftar
- c. dengan notasi (2 poin)

**Jawab:**

- a.  $Z = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 46}\}$  (2 poin)
- b.  $Z = \{21, 23, 25, \dots, 45\}$  (2 poin)
- c.  $Z = \{x \mid 20 < x < 46, x \in \text{bilangan ganjil}\}$  (1 poin)
- $Z = \{x \mid 20 < x < 46, x \in L\}$  (2 poin)

## Lampiran 43

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 2

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Kontrol)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : Jam ( 2 x 40 menit )

**DD. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**EE. Kompetensi Dasar**

Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.

**FF. Indikator**

4. siswa mampu menentukan himpunan kosong dan nol serta notasinya
5. siswa mampu menentukan himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya.
6. Siswa mampu menggambarkan diagram veen serta menyebutkan anggota himpunan

**GG. Tujuan Pembelajaran**

4. siswa dapat menentukan himpunan kosong dan nol serta notasinya
5. siswa dapat menentukan himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya
6. Siswa dapat menggambarkan diagram veen serta menyebutkan anggota himpunan

**HH. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

F. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran

3. Pendekatan : Kooperatif

4. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas. | 5 menit  |
| 4.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 5.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Guru menjelaskan materi tentang mengenal himpunan   | 25 menit |
| 2.            | Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan himpunan  | 10 menit |
| 3.            | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa  | 5 menit  |
| 4.            | Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya               | 10 menit |
| 5.            | Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban  | 10 menit |
| PENUTUP       |   | 10 menit |
| 1.            | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.            | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.                                      | 2 menit  |
| 3             | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang                            | 2 menit  |
| 4             | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 1 menit  |

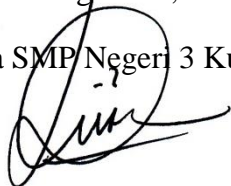
H. Media/Alat dan Sumber

**Media : Spidol, papan tulis dan penghapus**

**Sumber :** 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007  
 2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



**Syahidah Nafisyah**

NIM. 1201250912

## Lampiran 1

### Materi

#### 5. Beberapa himpunan bilangan

##### e. Himpunan bilangan asli $A$

Himpunan bilangan asli beranggotakan :1,2,3, dan seterusnya. Secara tabulasi, himpunan bilangan asli ditulis :

$A = \{1,2,3,4 \dots\}$  dengan  $A$  adalah symbol himpunan bilangan asli

##### f. Himpunan bilangan cacah ( $C$ )

Himpunan bilangan cacah beranggotakan :0, 1,2,3,3, dan seterusnya. Secara tabulasi, himpunan bilangan cacah ditulis :

$C = \{0, 1,2,3,4 \dots\}$  dengan  $C$  adalah symbol himpunan bilangan cacah

##### g. Himpunan bilangan prima ( $P$ )

Himpunan bilangan prima adalah bilangan yang memiliki tepat dua faktor, yaitu dan bilangan itu sendiri. secara tabulasi, himpunan bilangan prima ditulis :

$P = \{2,3,5,7 \dots\}$  dengan  $P$  adalah symbol himpunan bilangan prima

##### h. Himpunan bilangan bulat ( $B$ )

Himpunan bilangan bulat negative beranggotakan : bilangan bulat positif, nol, dan bulat negatif.

Himpunan bilangan bulat beranggota :  
-1, -2, -3, dan seterusnya

Himpunan bilangan bulat positif beranggota : 1, 2, 3, dan seterusnya  
Secara tabulasi dapat ditulis  $B = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$   
dengan  $B$  adalah symbol bilangan.

#### 6. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Himpunan kosong disimbolkan dengan  $\{ \}$  atau  $\emptyset$

#### 7. Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua objek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta disebut juga sebagai *himpunan universal* dan biasa disimbolkan dengan  $S$  atau  $U$

### 8. Diagram Venn

dalam membuat diagram Venn yang perlu diperhatikan yaitu :

- e. Himpunan semesta ( $S$ ) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf  $S$  diletakkan disudut kiri atas persegi panjang.
- f. Setiap himpunan yang dibicarakan (selain himpunan kosong) ditunjukkan kurva tertutup
- g. Setiap anggota ditunjukkan dengan noktah (titik )
- h. Bila anggota suatu himpunan banyak sekali, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

**Contoh :**

**Buatlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut ini !**

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7\}, A = \{4,5\} \text{ dan } R = \{1,3,6\}$$

**Jawab :**

$$\text{Dik : } S = \{1,2,3,4,5,6,7\}, A = \{4,5\} \text{ dan } R = \{1,3,6\}$$

**Dit : Buatlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut in**

**Penyelesain**

**Diagram venn untuk himpunan  $S, A, R$  adalah seperti gambar dibawah ini anggota  $A$  dan anggota  $R$  tidak ada yang sama, maka diagram untuk  $A$  dan  $R$  terpisah.**

**Terlampir 2****Soal**

4.  $A$  adalah himpunan bilangan cacah antara 7 dan 8. Nyatakan anggotanya dan berikan alasannya ?
5. Sebutkan dua buah himpunan semesta untuk himpunan semesta untuk himpunan-himpunan berikut ini  
 $M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$
6. Lukiskan diagram Venn dari himpunan berikut  
 $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$   
 $M = \{5,6,7,8\}$   
 $N = \{5,6,9,10\}$

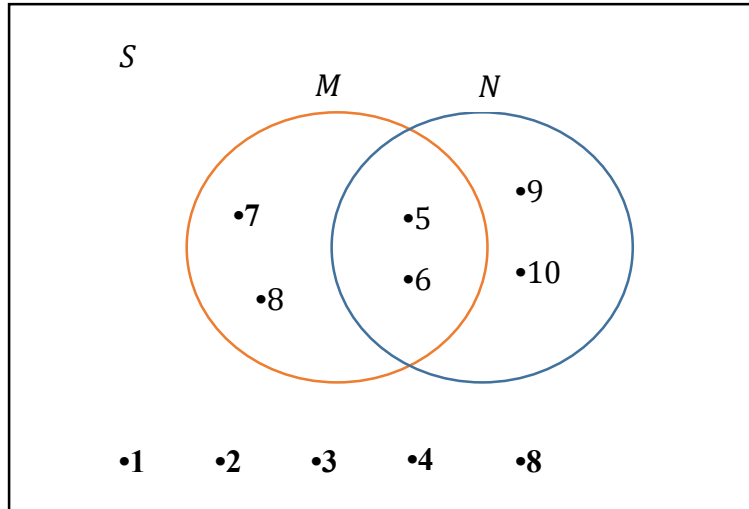


**Kunci Jawaban**

4. Bila  $A$  ditulis dengan metode mendaftar, maka tidak ada bilangan cacah yang terletak antara 7 dan 8. Ini berarti  $A = \{ \}$  dan  $n(A) = 0$ , sehingga  $A$  disebut himpunan kosong (2 skor)
5.  $M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$  (1 skor)  
 $S = M = \{\text{mobil, pesawat, kapal}\}$  (1 skor)  
 $S = \{\text{alat transportasi}\}$  (1 skor)
6. Dik  
 $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$   
 $M = \{5,6,7,8\}$   
 $N = \{5,6,9,10\}$

**Dit : Lukiskan diagram Venn dari himpunan berikut (2 skor)**

Jawab :



(3 skor)

## Lampiran 44

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 3

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Kontrol)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**II. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**JJ. Kompetensi Dasar**

Memahami konsep himpunan bagian .

**KK. Indikator**

1. Siswa mampu menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
2. Siswa mampu menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
3. Siswa mampu menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas
4. Siswa mampu menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas
5. Siswa mampu menentukan himpunan yang sama
6. Siswa mampu menentukan himpunan yang ekuivalen

**LL. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan
2. Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
3. Siswa dapat menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas
4. Siswa dapat menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas
5. Siswa mampu menentukan himpunan yang sama

6. Siswa mampu menentukan himpunan yang ekuivalen

**MM. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**NN. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Pendekatan : Kooperatif

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.                  | Kegiatan Pembelajaran  | Waktu           |
|----------------------|--|-----------------|
| <b>PENDAHULUAN</b>   |  | 10 menit        |
| 1.                   | <b>Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.</b>   | <b>1 menit</b>  |
| 2.                   | <b>Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.</b>   | <b>1 menit</b>  |
| 3.                   | <b>Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.</b> | <b>5 menit</b>  |
| 4.                   | <b>Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.</b>   | <b>1 menit</b>  |
| 5.                   | <b>Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</b>   | <b>2 menit</b>  |
| <b>KEGIATAN INTI</b> |  | 60 menit        |
| 1.                   | <b>Guru menjelaskan materi tentang mengenal himpunan bagian</b>  | <b>25 menit</b> |
| 2.                   | <b>Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan himpunan bagian</b>                                 | <b>10 menit</b> |
| 3.                   | <b>Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa</b>  | <b>5 menit</b>  |
| 4.                   | <b>Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya</b>               | <b>10 menit</b> |
| 5.                   | <b>Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban</b>  | <b>10 menit</b> |
| <b>PENUTUP</b>       |  | 10 menit        |
| 1.                   | <b>Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</b>   | <b>5 menit</b>  |
| 2.                   | <b>Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.</b>                                      | <b>2 menit</b>  |
| 3.                   | <b>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang</b>                            | <b>2 menit</b>  |
| 4.                   | <b>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</b>  | <b>1 menit</b>  |

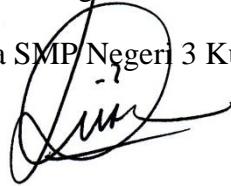
## H. Media/Alat dan Sumber

- Media : Spidol, papan tulis dan penghapus
- Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912

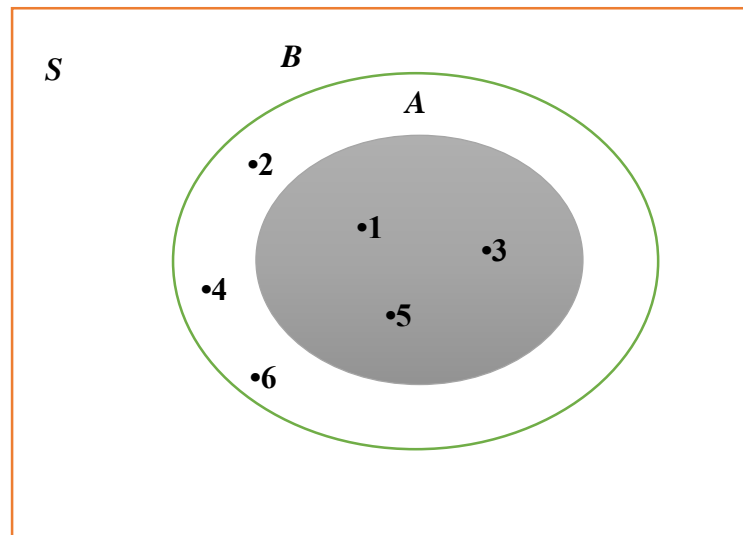
## HIMPUNAN BAGIAN

### 3. Pengertian himpunan bagian

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

Contoh :

Misalkan :  $A = \{1,3,5\}$  dan  $B = \{1,2,3,4,5,6\}$ . Terlihat bahwa A dapat diperoleh dari B dengan cara menghapus beberapa anggota B, yaitu 2,4, dan 6. Ini berarti A adalah himpunan bagian B. diagram Venn himpunan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

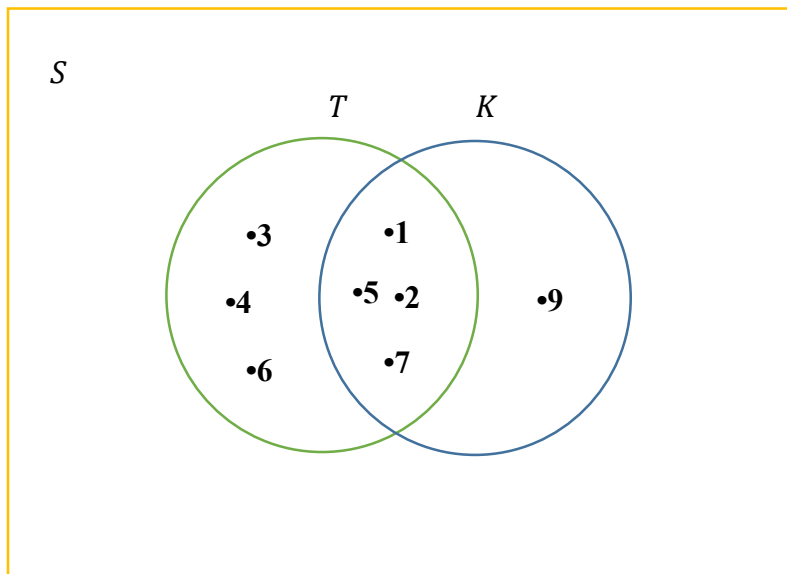


**Adapun :**

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

Contoh :

Misalkan  $K = \{1,2,5,7,9\}$  dan  $T = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ . Terlihat bahwa  $n(K) = 5$  dan  $n(T) = 7$  tidak semua anggota K termuat di dalam T dan sebaliknya. K bukan himpunan bagian dari T dan T bukan himpunan bagian dari K, dituliskan  $K \not\subset T$  dan  $T \not\subset K$ . diagram venn untuk K bukan himpunan bagian dari T dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Setiap himpunan  $A$  merupakan himpunan bagian dari himpunan  $A$  sendiri  $A \subset A$

Contoh :

Misalnya : himpunan bagian  $A$  yang mempunyai 4 anggota adalah  $\{p, q, r, s\}$  jadi ,  $\{p, q, r, s\} = K \subset K$

#### 4. Menentukan banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan

Banyaknya semua himpunan bagian dari suatu himpunan adalah  $2^n$ , dengan  $n$  banyaknya anggota himpunan tersebut.

Contoh :

Apabila  $W = \{a, b, c, d\}$ , tentukan banyaknya himpunan bagian dari  $W$  dan tuliskan himpunan bagian tersebut.

Jawab :

$W = \{a, b, c, d\}$ , maka  $n(W) = 4$ . Banyaknya himpunan bagian dari  $W$  adalah  $2^4 = 16$  buah. Himpunan bagian dari  $W = \{a, b, c, d\}$  adalah :  $\{a, b, c, d\}, \{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, b\}, \{a, c, d\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{a\}, \{b, c, d\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{b\}, \{c, d\}, \{c\}, \{ad\}, \{ \}$

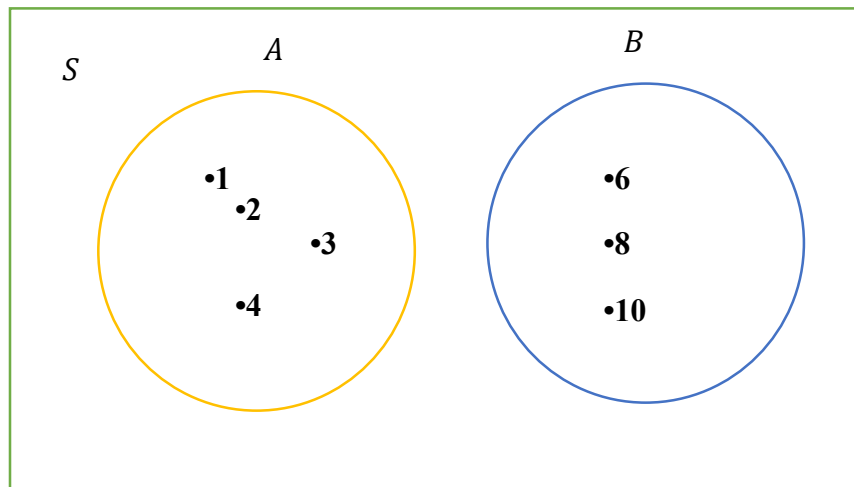
### HUBUNGAN ANTAR HIMPUNAN

#### 1. Himpunan saling lepas

Dua buah himpunan disebut saling lepas atau saling asing bila kedua himpunan itu tidak mempunyai anggota persekutuan..

Contoh :

Misalkan :  $A = \{1,2,3,4\}$  dan  $B = \{6,8,10\}$  terlihat bahwa A dan B tidak mempunyai anggota persekutuan. Karena itu semua anggota A dan B berdiri sendiri. Dua himpunan yang demikian disebut himpunan yang saling lepas atau saling asing. Diagram veen dari himpunan saling lepas atau saling asing disajikan gambar dibawah ini

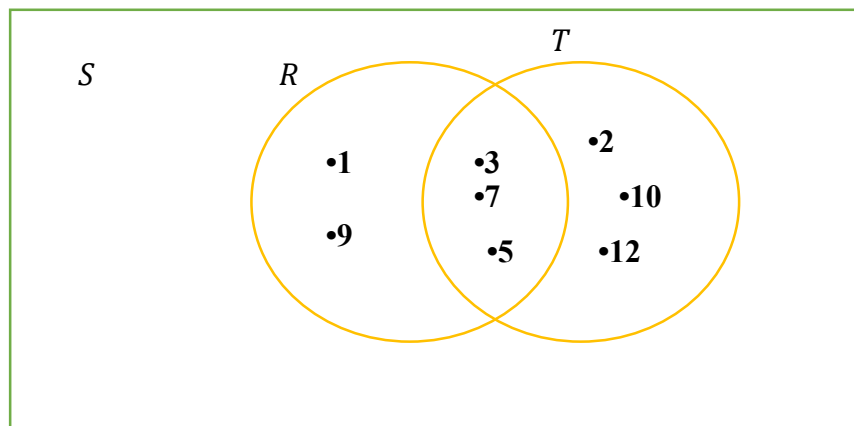


## 2. Hmpunan tidak saling lepas

Dua himpunan dikatakan tidak saling lepas bila kedua himpunan itu mempunyai anggota persekutuan

Contoh:

Misalkan  $R = \{1,3,5,7,9\}$  dan  $T = \{2,3,5,7,10,12\}$  himpunan R dan T disebut tidak saling lepas. Diagram venn dilihat dibawah ini



### 3. Himpunan yang sama ( $=$ )

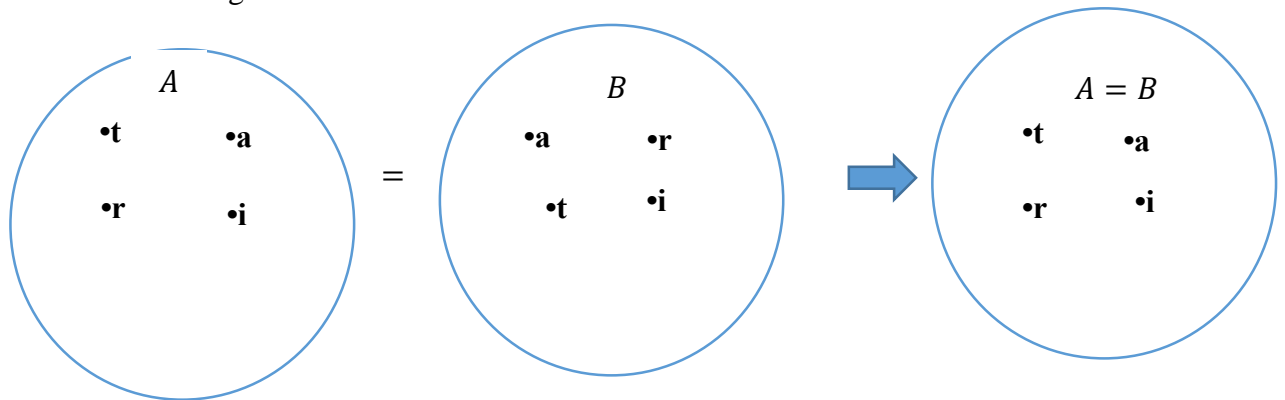
Dua himpunan dikatakan sama apabila keduanya mempunyai anggota yang sama. Dengan kata lain  $A = B$ , apabila  $A \subseteq B$  dan  $B \subseteq A$

Perhatikan himpunan A dan B berikut ini !

$A = \{t, a, r, i\}$  dan  $B = \{a, r, t, i\}$

Semua anggota himpunan A menjadi anggota himpunan B, demikian juga sebaliknya. Himpunan A dan B disebut himpunan yang sama dan ditulis sebagai

$A = B$ . dalam diagram venn, hubungan A dan B dapat dilukiskan sebagai berikut.



### 4. Himpunan yang ekuivalen ( $\sim$ )

Dua himpunan yang tak berhingga dikatakan himpunan yang saling ekuivalen apabila masing-masing anggota himpunannya berpasangan satu-satu.

Dua himpunan A dan B yang berhingga dikatakan ekuivalen apabila  $n(A) = n(B)$

Dan dituliskan sebagai  $A \sim B$



**Terlampir**

1. Apabila  $A = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$ , dan  $C = \{b, d, e, f, g\}$  manakah pernyataan yang benar atau salah ?
  - d.  $B \subseteq A$
  - e.  $A \subseteq C$
  - f.  $B \subseteq C$
5. Tentukan banyaknya himpunan bagian dari  $K = \{1,2,3\}$ ?
6. Gambarkan diagram venn dari himpunan dibawah ini dan apakah termasuk himpunan saling lepas atau himpunan lepas ?
$$S = \{1,2,3,4,6,10\}$$
$$A = \{1,2,3\}$$
$$B = \{2,3,4,10\}$$
7. Diberikan :  $L = \{\text{huruf pembentuk kata CAKRA},\}$  dan  $M = \{\text{huruf pembentuk kata CAKAR"},\}$   
Apakah dua himpunan berikut:
  - c. Sama
  - d. Ekuivalen

## Kunci jawaban

4. Dik : Apabila  $A = \{a, b, c, d, e\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$ , dan  $C = \{b, d, e, f, g\}$

Dit : manakah pernyataan yang benar atau salah ? (2 Skor)

- $B \subseteq A$
- $A \subseteq C$
- $B \subseteq C$

Jawab :

a.  $B \subseteq A$  pernyataan yang benar (2 Skor)

b.  $A \subseteq C$  pernyataan yang salah (2 Skor)

c.  $B \subseteq C$  pernyataan yang salah (2 Skor)

5. Dik : banyaknya himpunan bagian dari  $K = \{1,2,3\}$

a. Dit : Tentukan banyaknya himpunan bagian tersebut ? (2 Skor)

Jawab :

b.  $2^n = 2^3 = 8$  banyak himpuna tersebut 8 anggota (2 Skor)

6. Dik :

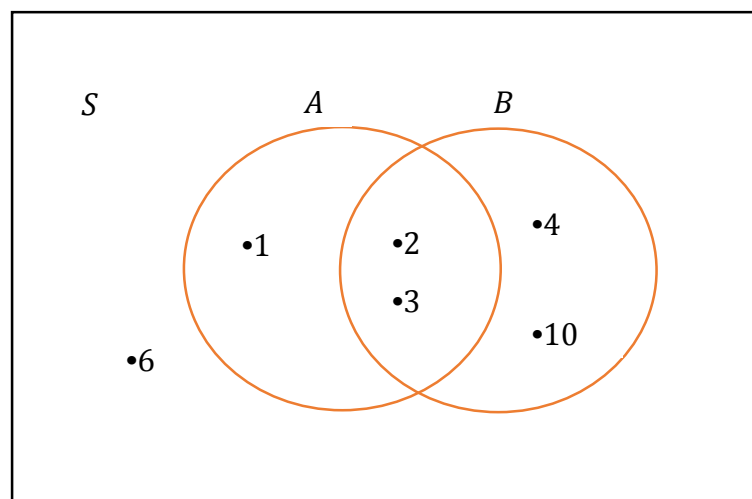
$$S = \{1,2,3,4,6,10\}$$

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

$$B = \{2,3,4,10\}$$

a. Dit : Gambarkan diagram venn dari himpunan dibawah ini dan apakah termasuk himpunan saling lepas atau himpunan lepas ? (2 Skor)

Jawab :



Merupakan himpunan tidak saling lepas

(4 Skor)

4. **Dik : Diberikan :**  $L = \{\text{huruf pembentuk kata CAKRA},\}$  dan

$M = \{\text{huruf pembentuk kata CAKAR"},\}$

**Dit : Apakah dua himpunan berikut** (2 Skor)

**Jawab :**

c. Ya  $L = M$  (2 Skor)

d. Ya  $L \sim M$  (2 Skor)

## Lampiran 45

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 4

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Kontrol)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**OO. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**PP. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, kurangan dan komplemen pada himpunan.

**QQ. Indikator**

1. Siswa mampu menentukan anggota dari irisan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi jua bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
2. Siswa mampu menggambarkan irisan dari suatu himpunan lainnya
3. Siswa mampu menentukan anggota dari gabungan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi jua bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
4. Siswa mampu menggambarkan gabungan dari suatu himpunan lainnya

**RR. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan anggota dari irisan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi jua bukan merupakan himpunan bagian yang lain.
2. Siswa dapat menggambarkan irisan dari suatu himpunan lainnya
3. Siswa dapat menentukan anggota dari gabungan dua himpunan tidak saling lepas, tetapi jua bukan merupakan himpunan bagian yang lain.

4. Siswa mampu menggambarkan gabungan dari suatu himpunan lainnya

**SS. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**TT. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Pendekatan : Kooperatif

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas. | 5 menit  |
| 4.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 5.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Guru menjelaskan materi tentang mengenal himpunan bagian  | 25 menit |
| 2.            | Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan himpunan bagian                                 | 10 menit |
| 3.            | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa  | 5 menit  |
| 4.            | Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya               | 10 menit |
| 5.            | Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban  | 10 menit |
| PENUTUP       |   | 10 menit |
| 1.            | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.            | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.                                      | 2 menit  |
| 3             | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang                            | 2 menit  |
| 4             | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 1 menit  |

**H. Media/Alat dan Sumber**

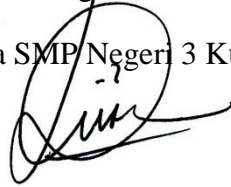
Media : Spidol, papan tulis dan penghapus

Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007

2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



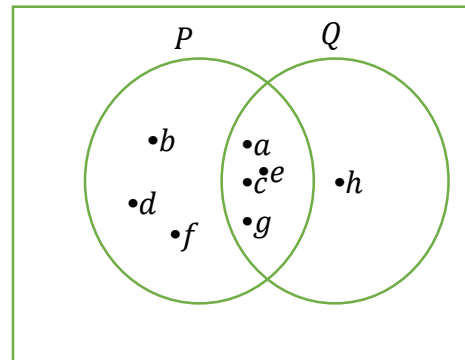
Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912

Materi terlampir 1

## A. IRISAN $\cap$

### 1. Pengertian irisan dan dua himpunan



Perhatikan dua himpunan di atas ini.

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

Terlihat bahwa anggota persekutuan  $P$  dan  $Q$  adalah  $a, c, e$ , dan  $g$ . Hal ini berarti  $P$  dan  $Q$  beririsan dan ditulis  $P \cap Q = \{a, c, e, g\}$ .

Irisan  $P$  dan  $Q$  ditunjukkan oleh daerah yang diarsir pada gambar disamping.

Irisan  $P$  dan  $Q$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota  $P$  sekaligus anggota  $Q$ , ditulis dengan notasi pembentuk himpunan sebagai:

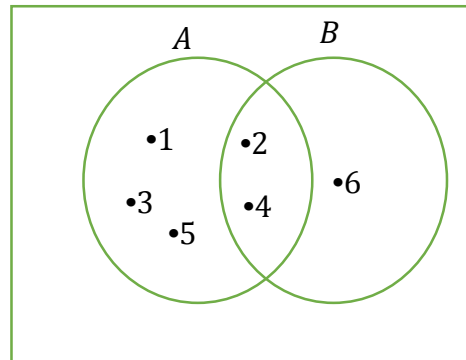
$$P \cap Q = \{x \mid x \in P \text{ dan } x \in Q\}$$

**Contoh:**  $A = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 6\}$

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

- Tentukan  $A \cap B$ !
- Lukiskan diagram Venn  $A \cap B$

Jawab:



**Dik** =  $A = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 6\}$

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

Dit : a. Tentukan  $A \cap B$ !

b. Lukiskan diagram Venn  $A \cap B$

Jawab:

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

b. Diagram Venn  $A \cap B$  terlihat pada gambar disamping.

## 2. Menentukan dua irisan himpunan

Irisan dua himpunan dapat ditinjau dari persekutuan dua himpunan itu atau dari hubungan antarhimpunannya.

### a) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Misalkan :  $P = \{1, 2, 3\}$ , dan  $Q = \{1, 2, 3, 4\}$ , maka hubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \subseteq Q$  dan irisan kedua himpunan itu adalah  $P \cap Q = \{1, 2, 3\}$

Apabila  $P \subseteq Q$  maka  $P \cap Q$  dan berlaku juga sebaliknya

### b) Kedua himpunan sama

Misalkan :  $P = \{r, a, m, t, i\}$  dan  $Q = \{t, i, r, a, m\}$ . Hubungan antara himpunan  $P$  dan  $Q$ , adalah  $P = Q$ , maka  $P \cap Q = \{t, i, r, a, m\} = \{r, a, m, t, i\} = P = Q$  (lihat gambar).

Diagram Venn untuk  $P \cap Q$  dapat dilihat pada gambar disamping.

Pada gambar terlihat bahwa  $n(P) = n(Q) = n(P \cap Q) = 5$



**Apabila  $P = Q$ , maka  $P \cap Q = P = Q$ .**

**c) Kedua himpunan saling lepas**

Misalkan:  $P = \{1, 3, 5, 7\}$  dan  $Q = \{a, b, c, d\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P // Q$  (saling lepas) dan  $P \sim Q$  (equivalen), maka  $P \cap Q = \emptyset$  atau  $P \cap Q = \{ \}$

Diagram Venn untuk  $P \cap Q$ , ditunjukkan pada gambar disamping. Pada gambar terlihat bahwa:  $n(P) = 4, n(Q) = 4$ , dan  $n(P \cap Q) = 0$ . Apabila  $P // Q$  (saling lepas), maka  $P \cap Q = \emptyset$  dan berlaku juga sebaliknya

**d) Kedua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain**

Misalkan  $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $Q = \{2, 3, 6, 7\}$ .

Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \cap Q$  (berpotongan atau tidak saling lepas), maka  $P \cap Q = P \cap Q = \{2, 3\}$

**Contoh:** Diberikan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$   $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ,  $C = \{1, 3, 5, 8, 9\}$ . Tentukan :

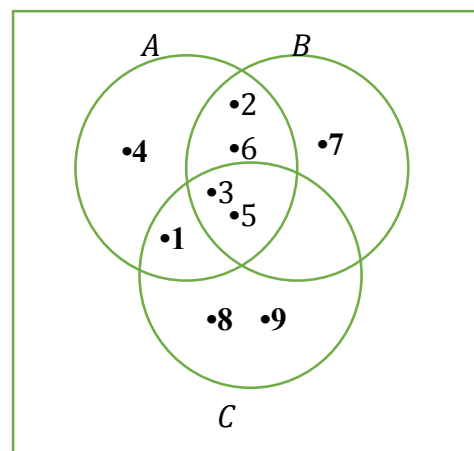
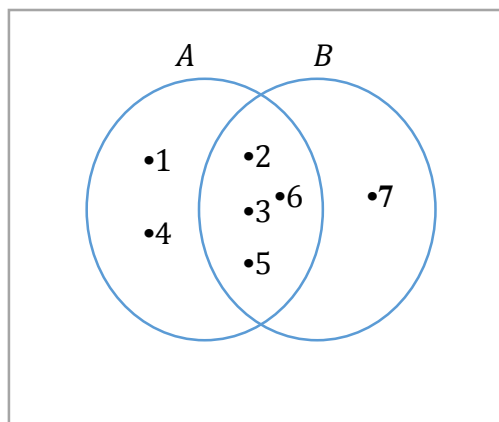
A.  $A \cap B$

b.  $A \cap (B \cap C)$

**Jawab:**

a.  $A \cap B = \{2, 3, 5, 6\}$

b.  $A \cap (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{3, 5\} = \{3, 5\}$



## B. GABUNGAN

### 1. Pengertian gabungan dua himpunan

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

**Misalkan,**

$$P = \{2,3,4,5\}, \text{ dan } Q = \{1,2,4,7\}, \text{ maka } P \cup Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}.$$

**Gabungan dari  $P$  dan  $Q$  adalah himpunan yang semua anggotanya terdapat pada  $P$  atau  $Q$ , ditulis dengan notasi himpunan:**

$$P \cup Q = \{x \mid x \in P \text{ atau } x \in Q\}$$

### 2. Menentukan Gabungan dua himpunan

a) Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian yang lain

Misalkan:  $P = \{a, b, c\}$  dan  $Q = \{1, 2, a, b, c\}$ , maka keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P \subseteq Q$  dan gabungan kedua himpunan itu adalah  $P \cup Q = \{a, b, c, 1, 2\}$

b) Kedua himpunan sama

Misalkan:  $P = \{4, 6, 8\}$  dan  $Q = \{8, 4, 6\}$ , maka keterhubungan antar himpunan tersebut adalah  $P = Q$ , sehingga gabungan kedua himpunan itu adalah  $P \cup Q = \{4, 6, 8\} = P = Q$ .

Apabila  $P = Q$ , maka  $P \cup Q = P = Q$  dan juga sebaliknya

c) Kedua himpunan saling lepas

Misalkan:  $P = \{2, 4, 6, 8\}$  dan  $Q = \{1, 3, 5, 7\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $P // Q$  (saling lepas), sehingga  $P \cup Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ .

d) Kedua himpunan tidak saling lepas, tetapi juga bukan merupakan himpunan bagian yang lain

Perhatikan  $P = \{1,2,3,4,5\}$  dan  $Q = \{2,3,6,7\}$ . Keterhubungan antara  $P$  dan  $Q$  adalah  $PQ$  (berpotongan atau tidak saling lepas), maka  $P \cup Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ .

Contoh :

Diberikan  $A = \{1,2,3,4,5\}$ ,  $B = \{2,3,5,7,8\}$ , dan  $C = \{2,4,5,6,7,8\}$ . Tentukan

- $A \cup B$
- $(A \cup B) \cup C$

Jawab :

Dik : Diberikan  $A = \{1,2,3,4,5\}$ ,  $B = \{2,3,5,7,8\}$ , dan  $C = \{2,4,5,6,7,8\}$ .

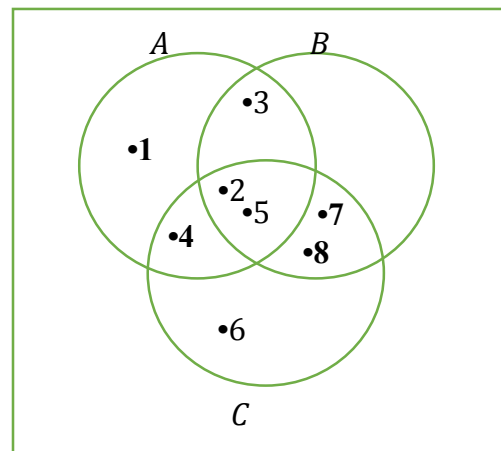
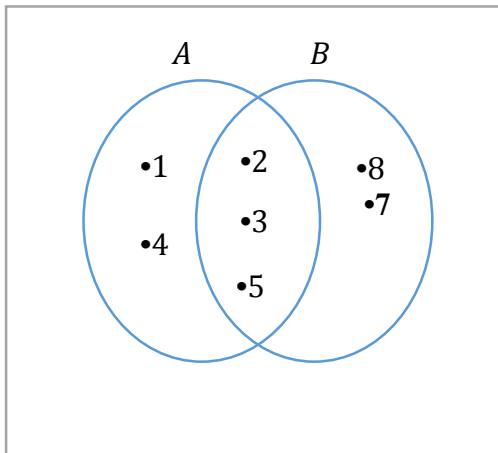
Dit : Tentukan

- $A \cup B$
- $(A \cup B) \cup C$

Penyelesaian :

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

$$b. (A \cup B) \cup C = \{1,2,3,4,5,7,8\} \cup \{2,4,5,6,7,8\} = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$$

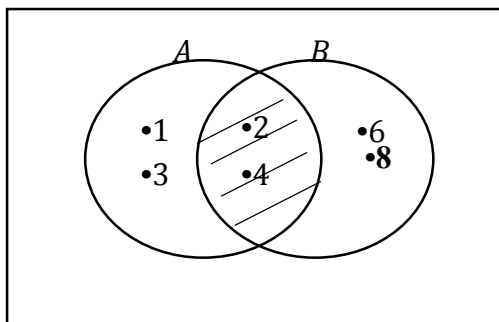


**Terlampir**

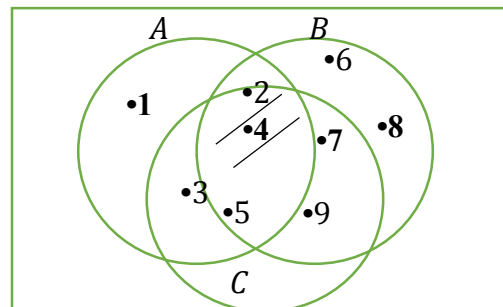
1. Diberikan  $A = \{1,2,3,4\}$ ,  $B = \{2,4,6,8\}$ , dan  $C = \{3,4,5,9\}$   
Tentukan anggotanya beserta diagram venn
  - a.  $A \cap B$
  - b.  $A \cap (B \cap C)$
2. Diberikan  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,  $B = \{b, c, f, h\}$ , dan  $C = \{b, c\}$   
Tentukan anggotanya beserta diagram venn
  - a.  $A \cup C$
  - b.  $A \cup (B \cup C)$

**Kunci jawaban**

1. **Dik :** Diberikan  $A = \{1,2,3,4\}$ ,  $B = \{2,4,6,8\}$ , dan  $C = \{3,4,5,9\}$   
**Dit :** Tentukan anggotanya beserta diagram venn **(2 Skor)**
  - a.  $A \cap B$
  - b.  $A \cap (B \cap C)$**Jawab :**
  - c.  $A \cap B = \{1,2,3,4\} \cap \{2,4,6,8\} = \{2,4\}$  **(2 Skor)**
  - b.  $A \cap (B \cap C) = \{1,2,3,4\} \cap \{4\} = \{4\}$  **(2 Skor)**



(3 Skor)



(3 Skor)

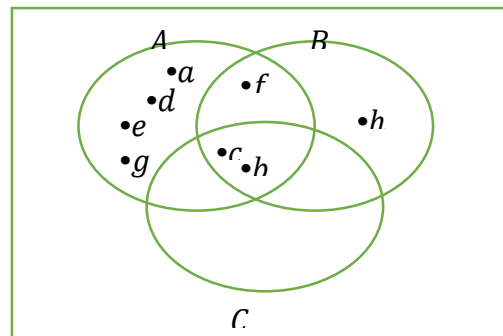
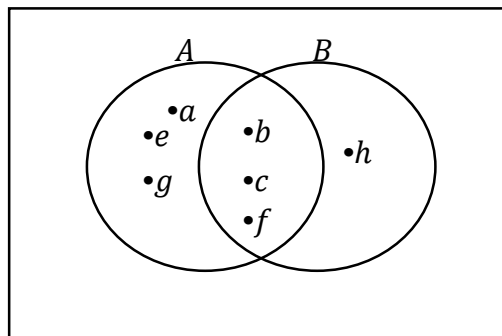
2. **Dik :**  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,  $B = \{b, c, f, h\}$ , dan  $C = \{b, c\}$

**Dit :** Tentukan anggotanya beserta diagram venn **(2 Skor)**

- a.  $A \cup B$
- b.  $A \cup (B \cup C)$

**Jawab :**

- a.  $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, g\} \cup \{b, c, f, h\} = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  (2 Skor)
- b.  $A \cup (B \cup C) = \{a, b, c, d, e, f, g\} \cup \{b, c, f, h\} = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  (2 Skor)



## Lampiran 46

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 5

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Kontrol) / Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**UU. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**VV. Kompetensi Dasar**

Melakukan operasi irisan, gabungan, kurangan dan komplemen pada himpunan .

**WW. Indikator**

1. Siswa mampu menentukan anggota dari komplemen dua himpunan
2. Siswa mampu menggambarkan komplemen dari suatu dua himpunan
3. Siswa mampu menentukan anggota dari selisih dua himpunan
4. Siswa mampu menggambarkan selisih dari suatu dua himpunan

**XX. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan anggota dari komplemen dua himpunan
2. Siswa dapat menggambarkan komplemen dari suatu dua himpunan
3. Siswa dapat menentukan anggota dari selisih dua himpunan
4. Siswa dapat menggambarkan selisih dari suatu dua himpunan

**YY. Materi Pembelajaran**

Terlampir 1

**ZZ. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Pendekatan : Kooperatif

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas. | 5 menit  |
| 4.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 5.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Guru menjelaskan materi tentang mengenal komplemen dan selisih dua himpunan                         | 25 menit |
| 2.            | Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan komplemen dan selisih dua himpunan              | 10 menit |
| 3.            | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa  | 5 menit  |
| 4.            | Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya               | 10 menit |
| 5.            | Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban  | 10 menit |
| PENUTUP       |   | 10 menit |
| 1.            | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.            | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.                                      | 2 menit  |
| 3             | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang                            | 2 menit  |
| 4             | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 1 menit  |

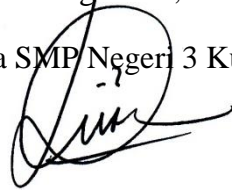
**H. Media/Alat dan Sumber**

Media : Spidol, papan tulis dan penghapus

- Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016


Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912



## Terlampir 1

### 1. Komplementen suatu himpunan

Komplementen himpunan  $A$  adalah suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota  $S$  tetapi bukan anggota  $A$

**Contoh :**

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

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

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

**Tentukan anggota beserta gambarnya**

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

**Jawab :**

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

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

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

**Dit : Tentukan anggota beserta gambarnya**

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

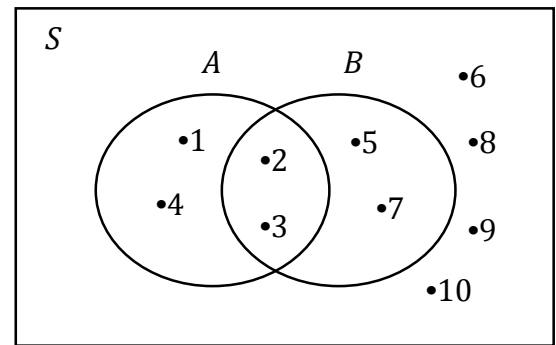
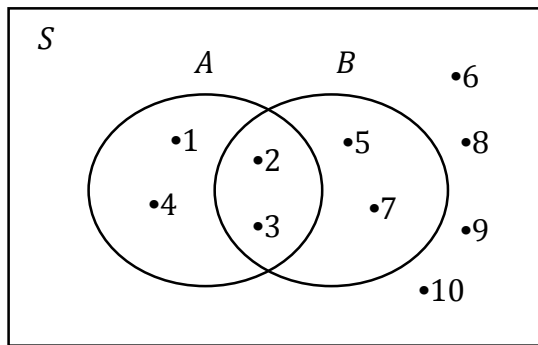
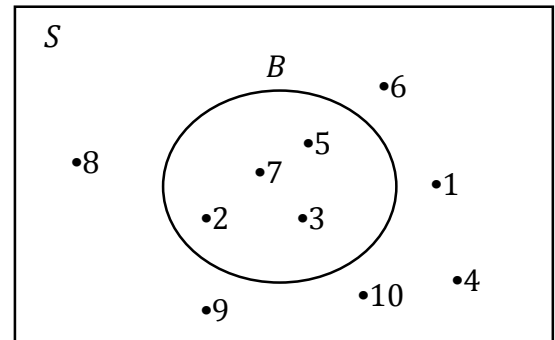
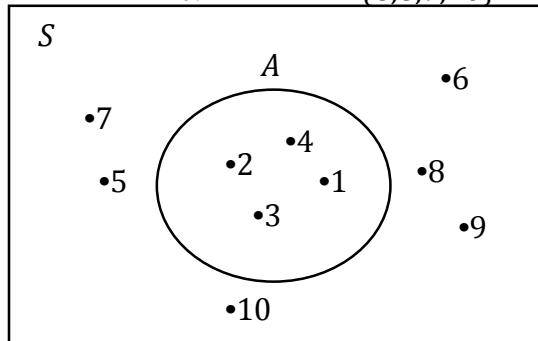
**Penyelesaian:**

- a.  $A^c = \{5,6,7,8,9,10\}$
- b.  $B^c = \{1,4,6,8,9,10\}$

$$c. A \cap B^c = \{1,4,5,6,7,8,9,10\}$$

$$d. A \cup B^c = \{6,8,9,10\}$$

$$e. A \cup B^c = \{6,8,9,10\}$$



## 2. Selisih dua himpunan

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

Catatan:

$A - B$  dibaca : selisih A dan B

Contoh :

Diketahui :  $L = \{1,2,3, \dots 10\}$

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

Tentukan  $L - P$  beserta gambar

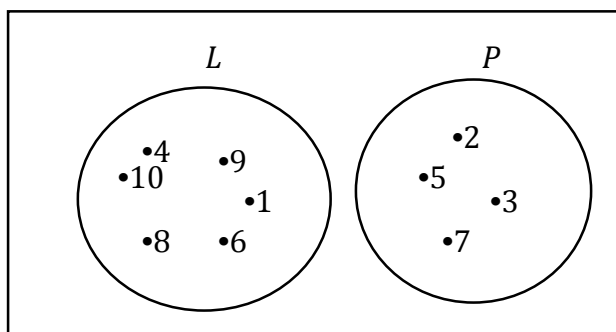
Jawab :

Dik :  $L = \{1,2,3, \dots 10\}$

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

Dit : Tentukan  $L - P$  adalah ...

$$L - P = \{1,2,3, \dots 10\} - \{2,3,5,7\} = \{1,4,6,8,9,10\}$$



**Terlampir 2****Soal Latihan**

$$S = \{1,2,3,4, \dots 8\}$$

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

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

**Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya beserta gambar !**

- a.  $P \cap Q$
- b.  $P \cap Q^c$
- c.  $Q^c$
- d.  $P - Q$

**Kunci jawaban :**

**Dik :**  $S = \{1,2,3,4, \dots 8\}$

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

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

**Dit :** Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggota-anggotanya

- a.  $P \cap Q = \{3,5,7\}$
- b.  $P \cap Q^c = \{1,2,3,4,6,8\}$
- c.  $Q^c = \{1,2,3,4,6,8\}$
- d.  $P - Q = \{2\}$



## Lampiran 47

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 6

**Nama Sekolah** : SMPN 3 KURAU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII (Kontrol)/ Genap  
**Materi** : Aljabar ( himpunan )  
**Waktu** : 2 jam ( 1 x 40 menit )

**AAA. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**BBB. Kompetensi Dasar**

Menyajikan himpunan dengan diagram venn

**CCC. Indikator**

1. siswa mampu menyatakan himpunan –himpunan dengan cara mendaftar dari gambar diagram venn yang diketahui
2. siswa mampu menentukan anggota dari operasi himpunan yang diketahui
3. siswa mampu menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan yang diketahui

**DDD. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menyatakan himpunan –himpunan dengan cara mendaftar dari gambar diagram venn yang diketahui
2. siswa dapat menentukan anggota dari operasi himpunan yang diketahui
3. siswa dapat menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan yang diketahui

**EEE. Materi Pembelajaran**

**Terlampir 1**

**FFF. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

Pendekatan : Kooperatif

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

| No.                  | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu           |
|----------------------|---|-----------------|
| <b>PENDAHULUAN</b>   |   | 10 menit        |
| <b>1.</b>            | <b>Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.</b>  | <b>1 menit</b>  |
| <b>2.</b>            | <b>Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.</b>  | <b>1 menit</b>  |
| <b>3.</b>            | <b>Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas.</b>            | <b>5 menit</b>  |
| <b>4.</b>            | <b>Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.</b>  | <b>1 menit</b>  |
| <b>5.</b>            | <b>Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</b>  | <b>2 menit</b>  |
| <b>KEGIATAN INTI</b> |   | 60 menit        |
| <b>1.</b>            | <b>Guru menjelaskan materi tentang menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui</b>                     | <b>25 menit</b> |
| <b>2.</b>            | <b>Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan menggambar diagram venn dari suatu himpunan yang diketahui</b> | <b>10 menit</b> |
| <b>3.</b>            | <b>Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa</b>   | <b>5 menit</b>  |
| <b>4.</b>            | <b>Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya</b>                          | <b>10 menit</b> |
| <b>5.</b>            | <b>Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban</b>   | <b>10 menit</b> |
| <b>PENUTUP</b>       |   | 10 menit        |
| <b>1.</b>            | <b>Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</b>  | <b>5 menit</b>  |
| <b>2.</b>            | <b>Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.</b>   | <b>2 menit</b>  |
| <b>3</b>             | <b>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang</b>                                       | <b>2 menit</b>  |
| <b>4</b>             | <b>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</b>   | <b>1 menit</b>  |

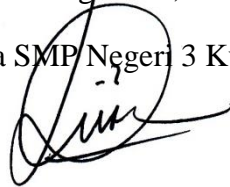
## H. Media/Alat dan Sumber

- Media : Spidol, papan tulis dan penghapus  
Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007  
2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Kurau

Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa

Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912



## Terlampir 1

### DIAGRAM VENN

#### 1. Pengertian Diagram Venn

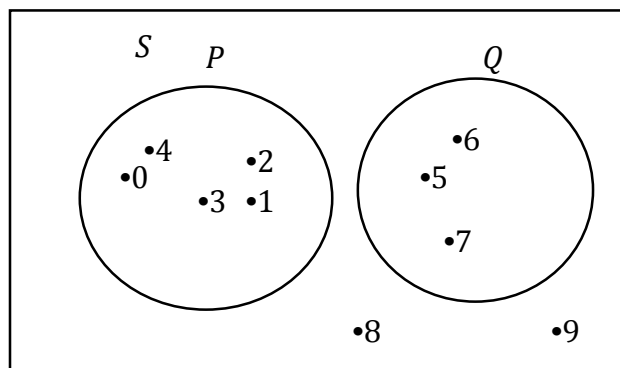
Agar kalian dapat memahami cara menyajikan himpunan dalam diagram venn, pelajari uraian berikut  $S = \{0,1,2,3,4, \dots 9\}$ ;

$$P = \{0,1,2,3,4\}; \text{ dan } Q = \{5,6,7\}$$

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.

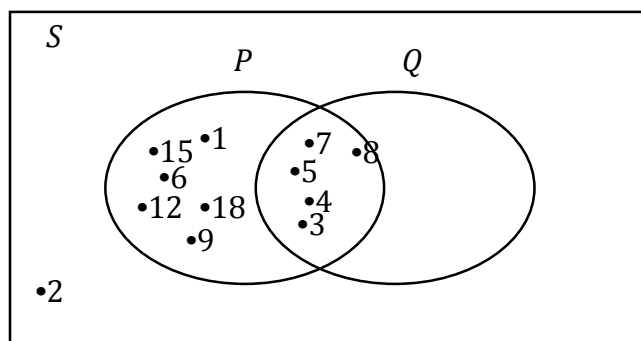
Perhatikan himpunan  $P$  dan  $Q$ . karena tidak ada anggota persekutuan antara  $P$  dan  $Q$ , maka  $P \cap Q = \{ \}$ . Jadi, dapat dikatakan bahwa kedua himpunan saling lepas. Dalam hal ini kurva dibatasi oleh himpunan  $P$  dan  $Q$  saling terpisah. Selanjutnya, anggota-anggota himpunan  $P$  diletakkan pada kurva  $P$ , sedangkan anggota-anggota himpunan  $Q$  diletakkan pada kurva  $Q$ .

Anggota himpunan  $S$  yang tidak menjadi anggota himpunan  $P$  dan  $Q$  diletakkan diluar kurva  $P$  dan  $Q$ . Diagram venn-nya seperti gambar dibawah ini.



#### 2. Membaca Diagram Venn

Contoh:



Berdasarkan diagram venn diatas, nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftarkan anggota-anggotanya.

- a. Himpunan P
- b. Anggota himpunan  $P \cup Q$

Penyelesaian :

- a. Himpunan P adalah semua anggota himpunan S yang menjadi anggota himpunan P. Dalam diagram venn, anggota himpunan P berada pada kurva yang dibatasi oleh P. Jadi  $P = \{1,3,6,9,12,15,18\}$
- b. Anggota himpunan  $P \cup Q$  adalah semua anggota himpunan P maupun himpunan  $Q = \{1,3,4,5,6,7,8,9,12,15,18\}$

### 3. Menyajikan Operasi Himpunan Dalam Diagram Venn

#### A. Sifat-sifat Irisan dan gabungan himpunan

Untuk setiap himpunan A dan B berlaku *sifat komutatif irisan*  $A \cap B = B \cap A$

Jika  $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$  sifat ini disebut *sifat asosiatif irisan*

Untuk setiap himpunan  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  sifat ini disebut *sifat distributif irisan terhadap gabungan.*

#### B. Sifat-sifat selisih himpunan

Untuk setiap himpunan A, B, dan C berlaku  $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$  sifat ini disebut *sifat distributif selisih terhadap irisan*

Untuk setiap himpunan A, B,dan C Berlaku  $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$

**Contoh:**

Diketahui  $S = \{0,1,2, \dots 15\}$ ;

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

$Q = \{1,2,5,10,11\}$

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

Gambarlah himpunan-himpunan tersebut dalam diagram venn. Tunjukkan dengan arisan daerah-daerah himpunan berikut.

- a.  $P \cup (Q \cap R)$

**Penyelesain :**

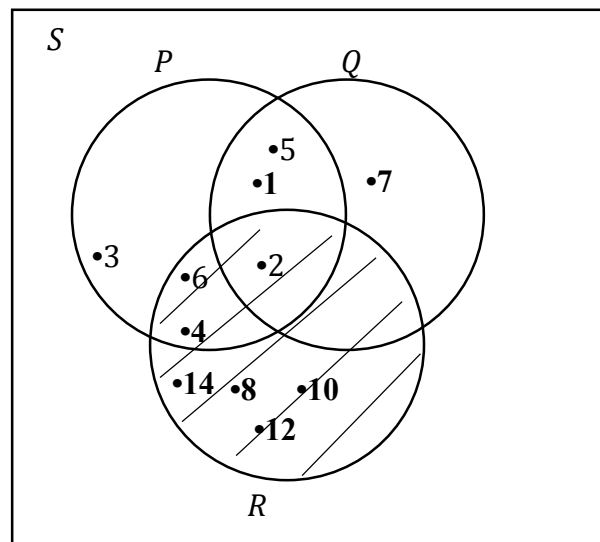
**Diketahui**  $S = \{0,1,2, \dots 15\}$ ;

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

$Q = \{1,2,5,10,11\}$

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

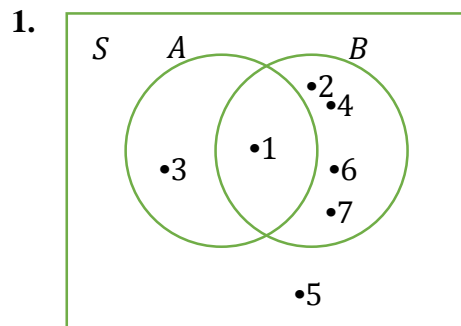
**a. Dari soal dapat diketahui bahwa  $Q \cap R = \{2,10\}$ , sehingga  $P \cup (Q \cap R) = \{1,2,3, \dots ,6\} \cup \{2,10\} = \{1,2,3,4,5,6,10\}$ . Daerah arsiran pada diagram venn dibawah menunjukan daerah  $P \cup (Q \cap R)$**



Nama :

Kelas :

Terlampir



**Tentukan Anggota**

a.  $B^C$

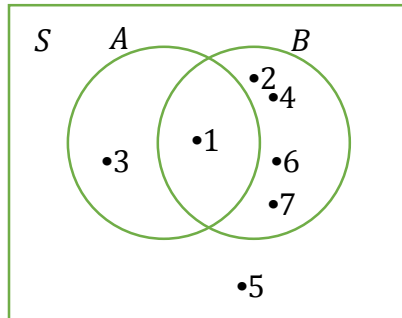
b.  $(B - A) \cup (A \cap B)$

2. diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$

$$M = \{2, 3, 4, 5, 7\}$$

$$N = \{3, 5\}$$

**Tentukan anggota beserta gambar diagram venn dari  $(M - N) \cap (M \cup N)$**

**Kunci jawaban****1. Dik :****Dit: Tentukan Anggota**

a.  $B^C$

b.  $(B - A) \cup (A \cap B)$

**Jawab:**

c.  $B^C = \{3, 5\}$

d.  $(B - A) \cup (A \cap B) = \{2, 4, 6, 7\} \cup \{1\} = \{1, 2, 4, 6, 7\}$

**2. diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$** 

$$M = \{2, 3, 4, 5, 7\}$$

$$N = \{3, 5\}$$

**Tentukan anggota dari  $(M - N) \cap (M \cup N)$** **Jawab:**

$$(M - N) \cap (M \cup N) = \{2, 4, 7\} \cap \{2, 3, 4, 5, 7\} = \{2, 4, 7\}$$

## Lampiran 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
No 7 & 8

|                |   |                        |
|----------------|---|------------------------|
| Nama Sekolah   | : | SMPN 3 KURAU           |
| Mata Pelajaran | : | Matematika             |
| Kelas/Semester | : | VII (Kontrol) / Genap  |
| Materi         | : | Aljabar ( himpunan )   |
| Waktu          | : | 4 jam ( 1 x 40 menit ) |

**A. Standar Kompetensi**

Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

**A. Kompetensi Dasar**

Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

**B. Indikator**

1. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan yang diketahui
2. Siswa mampu menentukan jumlah anggota dari himpunan yang diketahui

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan yang diketahui
2. Siswa dapat menentukan jumlah anggota dari himpunan yang diketahui

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Terlampir 1

**E. Metode, Pendekatan, dan Strategi Pembelajaran**

- a. Pendekatan : Kooperatif
- b. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan Penugasan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No.           | Kegiatan Pembelajaran   | Waktu    |
|---------------|---|----------|
| PENDAHULUAN   |   | 10 menit |
| 1.            | Guru mengucapkan salam dan menyapa siswa.   | 1 menit  |
| 2.            | Siswa membaca do'a sebelum memulai pelajaran.   | 1 menit  |
| 3.            | Guru memeriksa kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu berdasarkan urutan daftar hadir kelas. | 5 menit  |
| 4.            | Siswa memperhatikan guru menuliskan judul di papan tulis.   | 1 menit  |
| 5.            | Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   | 2 menit  |
| KEGIATAN INTI |   | 60 menit |
| 1.            | Guru menjelaskan materi tentang menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan                      | 25 menit |
| 2.            | Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan menyelesaikan soal cerita dari konsep himpunan  | 10 menit |
| 3.            | Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa  | 5 menit  |
| 4.            | Guru memberikan soal latihan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakannya               | 10 menit |
| 5.            | Guru bersama dengan siswa mengoreksi jawaban  | 10 menit |
| PENUTUP       |   | 10 menit |
| 1.            | Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 5 menit  |
| 2.            | Siswa melakukan refleksi tentang materi yang telah dipelajari.                                      | 2 menit  |
| 3.            | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan yang akan datang                            | 2 menit  |
| 4.            | Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.  | 1 menit  |

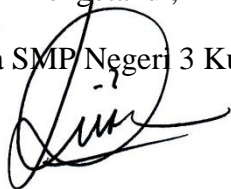
### H. Media/Alat dan Sumber

Media : Spidol, papan tulis dan penghapus

Sumber : 1. Wirodikromo, Sartono. *Matematika untuk SMA Kelas VII*. Jakarta : Erlangga. 2007  
 2. Dewi dan Tri wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya kelas VII SMP dan MTs (BSE)*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Kurau, Februari 2016

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kurau



Nor Asmani S.Pd

NIP. 196012051983021004

Mahasiswa



Syahidah Nafisyah

NIM. 1201250912



**Terlampir 1****Materi:**

Rumus banyaknya anggota himpunan  $A \cup B$  dan  $A \cap B$

1.  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
2.  $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$
3.  $n(A \cup B)' = n(S) - n(A \cup B)$

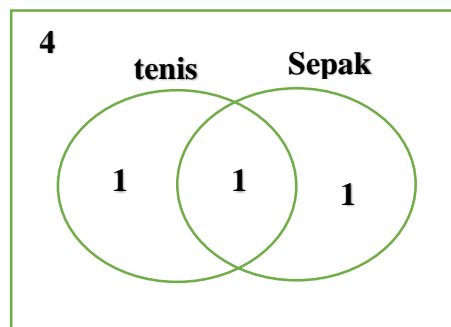
**A. Menyelesaikan Masalah dengan Konsep Himpunan****Contoh :**

1. Dalam suatu kelas terdiri atas 40 siswa, diketahui 24 siswa gemar bermain tenis, 23 siswa gemar sepak bola, dan 11 siswa gemar kedua-duanya. Gambarlah diagram venn dari keterangan tersebut, kemudian tentukan banyaknya siswa
  - a. Yang hanya gemar bermain tenis
  - b. Yang hanya gemar bermain sepak bola
  - c. Yang tidak gemar kedua-duanya

**penyelesaian**

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

Diagram Venn-nya seperti gambar berikut.



a. Banyaknya siswa yang gemar bermain tenis

$$= 24 - 11 = 13$$

b. Banyaknya siswa yang gemar bermain sepak bola

$$= 23 - 11 = 12$$

c. Banyaknya siswa yang tidak gemar kedua-duanya

$$= 40 - 13 - 11 - 12 = 4 \text{ siswa}$$

2. Dari sekelompok anak, diperoleh data 23 orang suka makan bakso dan mie ayam, 45 orang suka makan bakso, 34 orang suka makan mie ayam, dan 6 orang tidak suka makan kedua-duanya.

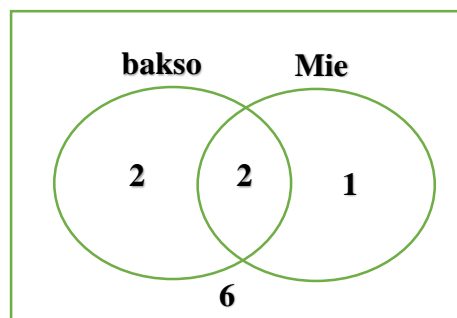
a. Gambarlah diagram venn yang menyatakan keadaan tersebut

b. Tentukan banyak anak dalam kelompok tersebut

penyelesaian :

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. Diagram venn-nya sebagai berikut.

a



b. Dari diagram venn, tampak bahwa banyak anak dalam kelompok tersebut

$$= 22 + 23 + 11 + 6 = 62 \text{ anak}$$

## B. Banyaknya Anggota Irisan, Gabungan, Komplemen dan Selisih

Contoh :

Dikelas 1A terdapat 37 siswa dimana 7 orang gemar IPA, 4 orang gemar matematika tetapi tidak gemar IPA, dan 5 orang gemar keduanya.

Tentukan banyaknya siswa yang:

- gemar IPA tetapi tidak gemar matematika
- gemar matematika
- tidak gemar matematika
- gemar matematika atau IPA
- tidak gemar keduanya

**JAWAB:**

Misalkan:

**S** = himpunan siswa kelas 1A

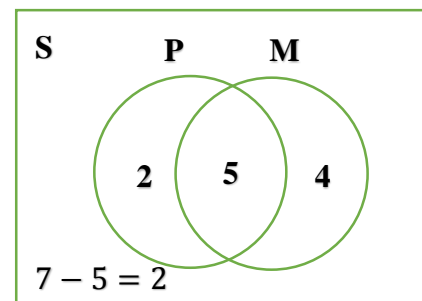
**P** = Himpunan siswa yang gemar IPA

**M** = Himpunan siswa yang gemar matematika.

$$n(S) = 37, n(P) = 7, n(M - P) = 4, \text{ dan } n(P \cap M) = 5$$

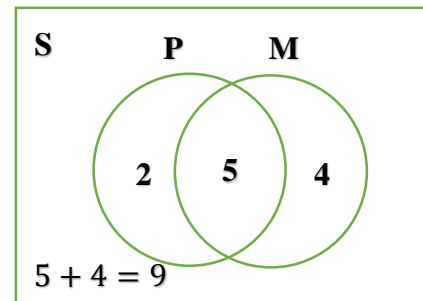
a. Banyaknya siswa yang gemar IPA tetapi tidak gemar matematika:

$$\begin{aligned} n(P - M) &= n(P) - n(P \cap M) \\ &= 7 - 5 = 2 \text{ orang} \end{aligned}$$



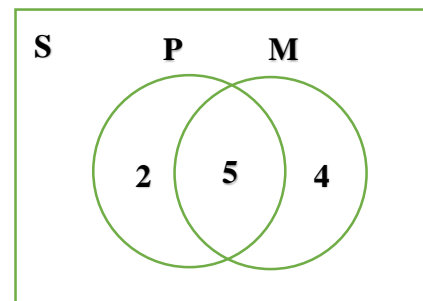
**b. Banyaknya siswa yang gemar matematika:**

$$\begin{aligned} n(M) &= n(M - P) + n(P \cap M) \\ &= 4 + 5 = 9 \text{ orang} \end{aligned}$$



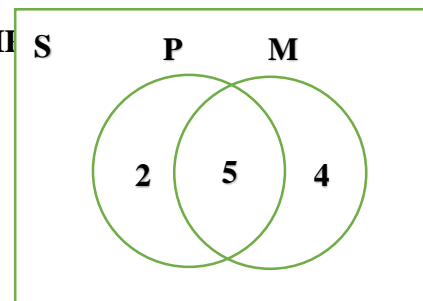
**c. Banyaknya siswa yang tidak gemar matematika**

$$\begin{aligned} n(M') &= n(S) - n(M) \\ &= 37 - 5 - 4 = 28 \text{ orang} \end{aligned}$$



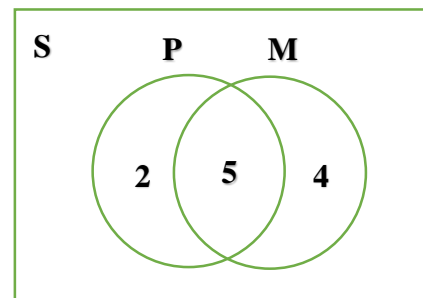
**d. Banyaknya siswa yang gemar matematika atau II**

$$\begin{aligned} n(P \cup M) &= n(P) + n(M) - n(P \cap M) \\ &= 7 + 9 - 5 = 11 \text{ orang} \end{aligned}$$



**e. Banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya**

$$\begin{aligned} n(P \cup M)' &= n(S) - n(P \cup M) \\ &= 37 - 11 = 26 \text{ orang} \end{aligned}$$



Nama :

Kelas :

Terlampir

Dari sekelompok siswa yang terdiri dari atas 55 orang, 32 siswa gemar bola voli, 28 siswa gemar tenis meja, dan 12 siswa gemar kedua-duanya.

- a. Gambarlah diagram venn-nya!
- b. Berapakah jumlah siswa yang hanya gemar bola voli?
- c. Berapakah jumlah siswa yang hanya gemar tenis meja?
- d. Berapakah jumlah siswa yang tidak gemar kedua-duanya?

Tabel Nilai Kritis untuk Korelasi  $r$  Product – Moment

| N  | Tingkat Signifikansi |       | N  | Tingkat Signifikansi |       | N    | Tingkat Signifikansi |       |
|----|----------------------|-------|----|----------------------|-------|------|----------------------|-------|
|    | 5%                   | 1%    |    | 5%                   | 1%    |      | 5%                   | 1%    |
| 3  | 0.997                | 0.999 | 27 | 0.380                | 0.487 | 55   | 0.286                | 0.345 |
| 4  | 0.950                | 0.990 | 28 | 0.374                | 0.478 | 60   | 0.254                | 0.330 |
| 5  | 0.878                | 0.950 | 29 | 0.367                | 0.470 | 65   | 0.244                | 0.317 |
| 6  | 0.811                | 0.917 | 30 | 0.361                | 0.463 | 70   | 0.235                | 0.306 |
| 7  | 0.754                | 0.874 | 31 | 0.355                | 0.456 | 75   | 0.227                | 0.296 |
| 8  | 0.707                | 0.834 | 32 | 0.349                | 0.449 | 80   | 0.220                | 0.286 |
| 9  | 0.666                | 0.798 | 33 | 0.344                | 0.442 | 85   | 0.213                | 0.278 |
| 10 | 0.632                | 0.765 | 34 | 0.339                | 0.436 | 90   | 0.207                | 0.270 |
| 11 | 0.602                | 0.735 | 35 | 0.334                | 0.430 | 95   | 0.202                | 0.263 |
| 12 | 0.576                | 0.708 | 36 | 0.329                | 0.424 | 100  | 0.195                | 0.256 |
| 13 | 0.552                | 0.684 | 37 | 0.325                | 0.418 | 125  | 0.176                | 0.230 |
| 14 | 0.532                | 0.661 | 38 | 0.320                | 0.413 | 150  | 0.159                | 0.210 |
| 15 | 0.514                | 0.641 | 39 | 0.316                | 0.408 | 175  | 0.148                | 0.194 |
| 16 | 0.497                | 0.625 | 40 | 0.312                | 0.403 | 200  | 0.138                | 0.181 |
| 17 | 0.482                | 0.606 | 41 | 0.308                | 0.398 | 300  | 0.113                | 0.148 |
| 18 | 0.468                | 0.593 | 42 | 0.304                | 0.393 | 400  | 0.098                | 0.128 |
| 19 | 0.454                | 0.579 | 43 | 0.301                | 0.389 | 500  | 0.088                | 0.113 |
| 20 | 0.444                | 0.561 | 44 | 0.297                | 0.384 | 600  | 0.080                | 0.105 |
| 21 | 0.433                | 0.549 | 45 | 0.294                | 0.380 | 700  | 0.074                | 0.097 |
| 22 | 0.423                | 0.537 | 46 | 0.291                | 0.376 | 800  | 0.070                | 0.091 |
| 23 | 0.415                | 0.526 | 47 | 0.288                | 0.372 | 900  | 0.065                | 0.086 |
| 24 | 0.406                | 0.515 | 48 | 0.284                | 0.368 | 1000 | 0.062                | 0.081 |
| 25 | 0.396                | 0.505 | 49 | 0.281                | 0.364 |      |                      |       |
| 26 | 0.388                | 0.494 | 50 | 0.279                | 0.361 |      |                      |       |



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

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

**SURAT RISET**

No : In.04/01.2/TL.00/1373/2015

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

Nama : Syahidah Nafisyah  
 Nomor Induk Mahasiswa : 1201250912  
 Semester : VII (Tujuh)  
 Alamat : Jl. Pala RT.30 No.47 Kelurahan Kuripan  
 Kecamatan Banjarmasin Timur  
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka  
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi  
 Sarjana dengan Judul :

**PENERAPAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MELALUI MODEL  
 PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI KINESTETIK (VAK) KELAS VII SMPN 3  
 KURAU TAHUN AJARAN 2015/2016**


Tempat yang dituju : SMPN 3 Kurau Kabupaten Tanah Laut  
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset  
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan  
 Dari tanggal : 04 Januari 2016  
 Sampai dengan tanggal : 04 Maret 2016

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

Banjarmasin, Desember 2015

An. Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
 Dr. Abdul Hayat, M.Pd.  
 NIP. 196602251993031003

Mahasiswa yang bersangkutan,

  
 Syahidah Nafisyah  
 NIM. 1201250912



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3254492  
 Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

Nomor : 1 In.04/11.2.4/PP.00.9/ 25/6/2016  
 Sifat : 1 Biasa  
 Lampiran : 1 -  
 Hal : 1 **Perubahan Judul Skripsi**

Banjarmasin, 14 Juni 2016

Kepada Yth.  
 Sdr (i) Syahidah Nafiyah  
 NIM. 1201250912  
 Mahasiswa Program Studi PMTK  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 IAIN Antasari Banjarmasin  
 di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

**Penerapan Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Melalui Model Pembelajaran Visual, Auditori, Kinestetik (VAK) di Kelas VIII SMPN 3 Kurau 2015/2016**

menjadi:

**Penerapan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Visual, Auditori, Kinestetik (VAK) SMP Negeri 3 Kurau Tahun Pelajaran 2016/2017**

Merajuk/menetapkan Bapak:

**Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.**

*Sebagai Pembimbing*

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
 WD. Bidang Akademik  
 o.h. Ketua Prodi Pendidikan Matematika,

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

Terbuat:

1. Pembimbing
2. Mahasiswa
3. Arsip Jurusan PMTK





KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: [fk.antasari@gmail.com](mailto:fk.antasari@gmail.com) Web: [www.fk.iain-antasari.ac.id](http://www.fk.iain-antasari.ac.id)

### SURAT KETERANGAN

Nomor: In.04/IL.2.4/PP.00.9/ 390 /2015

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

Nama : Syahidah Nafisyah  
 NIM : 1201250912  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

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

PENERAPAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI LISAN MATEMATIS MELALUI MODEL  
 PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI, KINESTETIK (VAK) DIKELAS VIII  
 SMPN 3 KURAU 2015/2016

Hari/Tanggal : Jum'at/30 Oktober 2015  
 Tempat : Ruang Microteaching

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 01 November 2015

Ketua Prodi PMTK

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



PEMERINTAH KABUPATEN TANAH LAUT  
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Dara Indah Komp. Perumahan Gagas Telp. (0512) 21039 Pelaihari 70814

Nomor : 070/12.01/Disdik/2015  
Lampiran :-  
Perihal : Izin Penelitian

Pelaihari, 22 Desember 2015

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasi

di-  
Banjarmasin.

Memenuhi surat Saudara Nomor : In.04/IL2/TL.00/1373/2015 tanggal 21 November 2015 Perihal seperti tersebut di atas, pada prinsipnya kami dapat menyetujui permohonan mahasiswa Saudara :

Nama : **SYAHIDAH NAFISYAH**  
NIM : 1201250912  
Program Studi : PMTK  
Judul Skripsi : **Penerapan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Visual, Auditori Kinestetik (VAK) Kelas VII SMP Negeri 3 Kurau Tahun Pelajaran 2015/2016**

Untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Kurau Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut.

Demikian untuk diketahui dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

AN. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KABUPATEN TANAH LAUT  
KEPALA BIDANG PMPTK,

**JAMALUDDIN, M.Pd**

NIP. 196609011986081002

Tembusan :

1. Kepala SMP Negeri 3 Kurau
2. Yang bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN TANAH LAUT  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 2 KURAU**

Alamat: Jalan Masjid Bakau RT 27/6-03 Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah Laut 70011 Telp. 0511900000

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 420.1 / 125 / 1.15.3 -14 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 2 Kurau Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah Laut menerangkan bahwa;

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Nama                  | : Syahidah Nafisyah   |
| NIM                   | : 1201250912  |
| Jurusan/Program Studi | : Pendidikan Matematika   |
| Judul Penelitian      | : "Penerapan Kemampuan Komunikasi Matematis<br>Melalui Model Visual, Auditori dan Kinestetik (VAK) di<br>kelas VII SMPN 3 Kurau tahun Ajaran 2015/2016" |
| Waktu Kegiatan        | : 8 Januari 2016  |

adalah benar yang bersangkutan telah melaksanakan Uji Valid di SMP Negeri 2 Kurau Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini dilaksanakan sebagai syarat pembuatan Skripsi.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bumi Makmur, 9 Januari 2016  
Kepala SMP Negeri 2 Kurau,

Syahrawardi, S.Pd.  
NIP. 19611023 198601 1 003



**PEMERINTAH KABUPATEN TANAH LAUT  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 3 KURAU**

*Alamat : Jl.Pembangunan Sungai Rasau RT.LRW.1 Kec.Bumi Makmur Kode Pos : 70853*

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN  
PENELITIAN PENDIDIKAN**

Nomor : 705 /115.3/SMP-03\_Kur/PG/2016

Kepala SMP Negeri 3 Kurau Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah laut dengan ini menerangkan sebenarnya bahwa :

|               |  |
|---------------|--|
| Nama          | : SYAHIDAH NAFISYAH  |
| NIM           | : 1201250912   |
| PROGRAM       | : PMTK   |
| JUDUL SKRIPSI | : Penerapan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Visual, Auditori Kinestik (VAK) Kelas VII SMP Negeri 3 Kurau Tahun pelajaran 2015/2016 |

telah selesai melakukan Penelitian Pendidikan di SMP Negeri 3 Kurau

Demikian Surat Keterangan Resit/ Penelitian diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sungai Rasau, 13 Februari 2016

Kepala Sekolah,

Nor Asmani, S.Pd

NIP. 19601205 198302 1 004



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

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


**CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : Syahidiah Nafisyah  
NIM : 1201250312  
Hari/tanggal : Jum'at / 30 Oktober 2015  
Judul Skripsi : Penerapan kemampuan komunikasi matematis lisan melalui Model Pembelajaran Visual Auditori Kinesetik (VAK) dikelas VIII SMP Negeri 3 Kurau

| Permasalahan   | Catatan  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanyaan yang diajukan/diberikan masih belum sesuai indikator yang dilampirkan atau yang disyaratkan</li> <li>• Referensi soal yang digunakan belum ada.</li> <li>• Instrumen yang terkait dengan indikator yang akan digunakan belum ada</li> <li>• Cara memberikan penilaian terhadap kemampuan komunikasi matematika</li> <li>• masih banyak terdapat kesalahan penulisan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanyaan harus disesuaikan dengan alat indikator yang harus diukur</li> <li>- Cari referensi untuk bentuk soalnya</li> <li>- Buat instrumen terlebih dahulu terkait dengan indikator yang akan digunakan lebih banyak lebih banyak</li> <li>- Buat rubrik penilaian terhadap cara memberikan penilaian</li> <li>• Perbaiki penulisan</li> </ul> |

Banjarmasin, 30 Oktober 2015

Moderator

  
Muhammad Tajuddin  
 NIP.



KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: fik.antasari@gmail.com Web: www.fik.iain-antasari.ac.id

### CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Syahidah Hafsyah  
 NIM : 1901250912  
 Pembimbing : Dr. M. Sabirin, S.Pd M.Gi  
 Judul Skripsi : Penerapan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Model Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) di Kelas VII SMPN 3 Terasu.

| Pembimbing            |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Hari/Tgl              | Catatan   | TTD |
| Selasa<br>1/Nov 2015  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buat Revisi terhadap soal penelitian</li> <li>Buat Rpp</li> </ul>  |     |
| Jum'at<br>27/Nov 2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cari Skala Penilaian</li> <li>Perbaiki Redaksi terhadap soal penelitian</li> </ul>   |     |
| Jum'at<br>27/Nov 2015 | <ul style="list-style-type: none"> <li>perbaiki tulisan</li> <li>Caraan SPSS dalam penghitungan</li> <li>Hasil kemampuan Awat Letakkan di BAB II</li> </ul>                     |     |
| Rabu<br>6/Jan 2016    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaiki lagi tulisan</li> <li>Tambahkan pembahasan hasil penelitian</li> <li>hasil kemampuan komunikasi matematis per Aspek.</li> </ul> |     |
| Jum'at<br>10/Jan 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Setuju untuk di selangkan</li> </ul>   |     |



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

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

Nomor : In.04/II.2/PP.00.9/ 333 /2015  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Persetujuan Judul Skripsi

Banjarmasin, 12 Oktober 2015

Kepada Yth.  
Sdr (i) SYAHIDAH NAFISYAH  
NIM. 1201250912  
Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasari Banjarmasin  
di-  
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Berdasarkan hasil Sidang tanggal 2 Oktober 2015 tentang Persetujuan Judul Skripsi demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menerima/menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang berbunyi:

**PENERAPAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI LISAN MATEMATIS MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI, KINESTETIK (VAK)  
DI KELAS VIII SMPN 3 KURAU 2015/2016**

Dengan Pembimbing

**Dr. M. SABIRIN, S.Pd., M.Si.**

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
WD. Bidang Akademik  
Ketua Prodi pendidikan Matematika,

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

Tembusan:  
1. Pembimbing  
2. Mahasiswa  
3. Arsip Jurusan PMTK

**Lampiran 60****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama Lengkap : Syahidah Nafisyah
2. Tempat dan tanggal lahir : Sungai Rasau, 7 Juli 1993
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jln. Kurau desa pembangunan RT 03.  
RW  
01. Kec. Bumi Makmur Kab. Tanah Laut
7. Pendidikan :
  - a. SDN 2 Sungai Rasai Tahun 2006
  - b. SMPN 3 Kurau Tahun 2009
  - c. SMAN 1 Kurau Tahun 2012
  - d. IAIN Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika (PMTK)
8. Organisasi :
  - a. Anggota Kopma (2012-2014)
  - b. Anggota LPP An-Nisa (2012-2014)
  - c. Anggota HMJ PMTK (2013-2014)
  - d. Ketua Devisi Keagamaan HMJ PMTK (2014-2015)
9. Orang Tua :
 

Ayah :

Nama : Syahril (Alm)

Pekerjaan : -
10. Alamat : Jln. Kurau desa pembangunan RT 01. Kec. Bumi  
Makmur Kab. Tanah Laut.
 

Ibu

Nama : Kartini

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jln. Kurau desa pembangunan RT 03. Kec. Bumi  
Makmur Kab. Tanah Laut.
11. Saudara (jumlah saudara) : 2

**Banjarmasin,****Penulis,**

**Syahidah Nafisyah**











