



# HIMPUNAN MATEMATIKA VII

## BAB.2

## HIMPUNAN



MARI BELAJAR BERSAMA

## PERTEMUAN 3

Dibuat oleh: Andrian Widyatama

# HIMPUNAN

## OPERASI HIMPUNAN

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

A.8.3 Peserta didik dapat memahami dan mengoperasikan himpunan (Gabungan, Irisan, Selisih & Komplemen) secara mandiri.

### B. MARI INGAT KEMBALI

- 1) Apa itu himpunan semesta? apa contohnya?
- 2) Apa itu himpunan nol? apa contohnya?
- 3) Apa itu himpunan kosong? apa contohnya?
- 4) Apa itu himpunan terhingga? apa contohnya?
- 5) Apa itu himpunan tak terhingga? apa contohnya?

### C. PERTANYAAN PEMATIK

- 1) Apa yang ada di pemikiran kamu saat mendengar kata Operasi Himpunan?
- 2) Apakah kamu berpikir Operasi Himpunan sama dengan Operasi Bilangan?
- 3) Bagaimana cara menyelesaikan Operasi Himpunan?

### D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Murid dapat memahami dan mampu menyelesaikan sebuah operasi himpunan sederhana melibatkan Gabungan, Irisan, Selisih dan Komplemen) secara benar.

• • •  
• • •  
• • •

# HIMPUNAN OPERASI HIMPUNAN

## E. MARI BELAJAR DARI MASALAH OPERASI HIMPUNAN

**Tama** dan **Niken** datang ke sebuah restoran. Mereka memesan makanan dan minuman. **Tama** memesan nasi putih, tempe, tahu, ayam bakar dan jus jeruk. **Niken** memesan nasi putih, tempe, ikan bakar, dan jus mangga.

- Jika makanan dan minuman yang dipesan merupakan himpunan, bantulah mereka untuk menentukan himpunan pesanan masing2!
- Coba amati dan tentukan pesanan yang sama dan yang berbeda!
- Tentukan pesanan mereka jika digabungkan!

### MARKIJAB (Mari Kita Jawab)

#### LANGKAH 1

Misalkan pesanan Tama diwakili Himpunan T  
pesanan Niken diwakili Himpunan N

T =

N =



#### LANGKAH 2

Berdasarkan pengelompokan pesanan, maka  
**PESANAN YANG SAMA** dari Tama dan Niken adalah:

Berdasarkan pengelompokan pesanan, maka  
**PESANAN YANG BERBEDA** dari Tama dan Niken adalah:

# HIMPUNAN

## OPERASI HIMPUNAN

### E. MARI BELAJAR DARI MASALAH OPERASI HIMPUNAN

**Tama** dan **Niken** datang ke sebuah restoran. Mereka memesan makanan dan minuman. **Tama** memesan nasi putih, tempe, tahu, ayam bakar dan jus jeruk. **Niken** memesan nasi putih, tempe, ikan bakar, dan jus mangga.

- Jika makanan dan minuman yang dipesan merupakan himpunan, bantulah mereka untuk menentukan himpunan pesanan masing2!
- Coba amati dan tentukan pesanan yang sama dan yang berbeda!
- Tentukan pesanan mereka jika digabungkan!

#### MARKIJAB (Mari Kita Jawab)

##### LANGKAH 3

Gabungan makanan yang mereka pesan adalah.....



**Terimakasih Sudah  
Membantu!!!  
LOVE U SEKEBON :>**

# HIMPUNAN

## OPERASI HIMPUNAN

### F. GABUNGAN HIMPUNAN ( $\cup$ )

**Gabungan A dan B** adalah sebuah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota A atau anggota B. Gabungan A atau B dinotasikan sebagai:

$A \cup B$

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

- **Contoh**

Tentukan  $A \cup B$  jika diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan  $B = \{3, 4, 5, 6\}$

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

$$B = \{3, 4, 5, 6\}$$

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

### G. IRISAN HIMPUNAN ( $\cap$ )

**Irisan A dan B** adalah sebuah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota A dan juga anggota B.

Irisan A dan B dinotasikan sebagai:

$A \cap B$

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

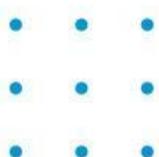
- **Contoh**

Tentukan  $A \cap B$  jika diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$  dan  $B = \{2, 3, 5, 7, 11\}$

$$A = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$$

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

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



# HIMPUNAN

## OPERASI HIMPUNAN

### H. SELISIH HIMPUNAN ( - )

**Selisih dua himpunan A dan B**, dituliskan  $A - B$ , adalah sebuah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A yang tidak termasuk anggota B.

$$A - B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \notin B\}$$

- **Contoh**

Tentukan  $A-B$  dan  $B-A$  jika diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

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

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

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

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

$$\text{Maka, } A - B = \{1, 2\}$$

$$\text{Maka, } B - A = \{6, 7, 8\}$$

### G. KOMPLEMEN HIMPUNAN ( $A^c$ )

**Komplemen himpunan A** adalah himpunan semua anggota yang terletak diluar A. Komplemen A dinotasikan  $A^c$

$$A^c = \{x \mid x \notin A\}$$

- **Contoh**

Suatu himpunan semesta  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$A = \{2, 3, 5, 7\}$  dan  $B = \{1, 3, 5, 7\}$ . Tentukan  $A^c$  dan  $B^c$

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

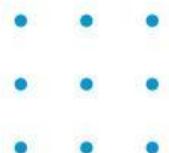
$$B = \{1, 3, 5, 7\}$$

Sehingga

Sehingga

$$A^c = \{1, 4, 6, 8\}$$

$$B^c = \{2, 4, 6, 8\}$$



**SELESAI TERIMAKASIH**

# **HIMPUNAN**

## **OPERASI HIMPUNAN**

# **MARI BERLATIH BERSAMA**

Kerjakan di Buku Tulis + Ditulis Soalnya!!!!

**Kerjakan soal-soal berikut.**

1. Misalnya diberikan himpunan-himpunan berikut.

$$P = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 8\}$$

$$Q = \{3, 5, 7, 9\}$$

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

- a. Tentukanlah  $P \cup Q$   
b. Tentukanlah  $P \cup R$   
c. Tentukanlah  $Q \cup R$   
d. Tentukan  $n(P \cup Q)$   
e. Tentukan  $n(P \cup R)$   
f. Tentukan  $n(R \cup Q)$

2. Misalnya diberikan himpunan-himpunan berikut.

$K = \{\text{bilangan cacah yang kurang dari } 8\}$

$$L = \{0, 2, 4, 8, 10\}$$

$M = \{\text{bilangan prima yang kurang dari } 10\}$

- a. Tentukanlah  $K \cap L$   
b. Tentukanlah  $L \cap M$   
c. Tentukan  $n(K \cap L)$   
d. Tentukan  $n(K \cap M)$   
e. Tentukan  $n(M \cap L)$

3. Misalnya diberikan himpunan-himpunan berikut.

$$A = \{\text{bilangan ganjil yang kurang dari } 10\}$$

$$B = \{\text{bilangan prima yang kurang dari } 12\}$$

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

- a. Tentukanlah  $A - B$   
b. Tentukanlah  $A - C$   
c. Tentukanlah  $B - C$   
d. Tentukanlah  $A - (B \cup C)$   
e. Tentukanlah  $A - (B \cap C)$



**SELESAI TERIMAKASIH**