



# HIMPUNAN

## MATEMATIKA VII

### BAB.2

# HIMPUNAN



MARI BELAJAR BERSAMA

## PERTEMUAN 4

*Dibuat oleh: Andrean Widyatama*

# HIMPUNAN

## DIAGRAM VENN

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

A.8.1.2 Peserta didik dapat menyatakan anggota himpunan dengan kata, notasi pembentuk himpunan, mendaftar dan diagram venn sampai banyak anggotanya

A.8.4.2 Peserta didik dapat menerapkan diagram venn himpunan ke dalam penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari.

### B. MARI INGAT KEMBALI

Terdapat beberapa himpunan berikut:

$S = \{2,4,6,8,10,12,14,16\}$       Maka,  $A \cap B = \{\dots\dots\dots\}$        $A - B = \{\dots\dots\dots\}$

$A = \{2,4,6\}$        $A \cup B = \{\dots\dots\dots\}$        $A^c = \{\dots\dots\dots\}$

$B = \{2,6,14,16\}$        $B - A = \{\dots\dots\dots\}$

### C. PERTANYAAN PEMATIK

- 1) Apa yang ada di pemikiran kamu saat mendengar kata Diagram Venn?
- 2) Mungkinkah Diagram Venn sama dengan Diagram Batang, Garis dll?
- 3) Bagaimana cara membuat diagram venn?

### D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Murid dapat menggambarkan diagram venn, menentukan hubungan diagram venn dengan operasi himpunan dan menyatakannya dalam kehidupan sehari-hari.





# HIMPUNAN

## DIAGRAM VENN

### E. MARI BELAJAR DARI MASALAH DIAGRAM VENN

**Nadin Amizah** seorang murid yang sedang belajar Himpunan di SMP Swasta di Salatiga bersama temannya bersama **Kak Tama**. Mereka mendapatkan sebuah tantangan dari guru matematika untuk **membuat diagram venn**.

Mereka mewawancarai teman-teman lainnya dan mendapatkan hasil tentang makanan kesukaannya:

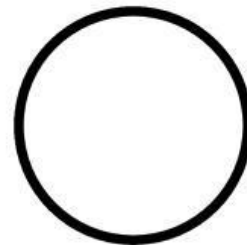
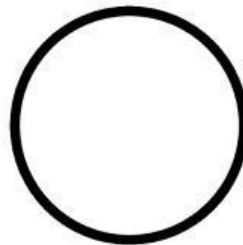
**VIIC (S) = {Sate, Bakso, Ayam Goreng, Seblak, Maklor, Roti}**

Namun Nadin dan Kak Tama, memiliki makanan kesukaan sendiri.

**NADIN (N) = {Sate, Seblak, Maklor}**

**TAMA (T) = {Seblak, Maklor, Roti, Bakso}**

Disediakan 1 Persegi Panjang & 2 Lingkaran dibawah ini!



**MARI KITA BANTU!!!!!!**

#### LANGKAH 1

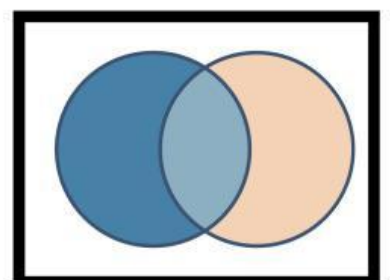
Kita analisis Himpunan Nadin dan Tama, apakah ada yang SAMA BEBERAPA atau TIDAK SAMA SEKALI atau SAMA SEMUA

**NADIN (N) = {Sate, Seblak, Maklor}**

**TAMA (T) = {Seblak, Maklor, Roti, Bakso}**

Ternyata N dan T =

Sehingga mereka memiliki hubungan **Himpunan Tidak Lepas** (Pelajari di bawah)



# HIMPUNAN

## DIAGRAM VENN

### E. MARI BELAJAR DARI MASALAH DIAGRAM VENN

Disoal kita ketahui.

VIIC (S) = {Sate, Bakso, Ayam Goreng, Seblak, Maklor, Roti}.

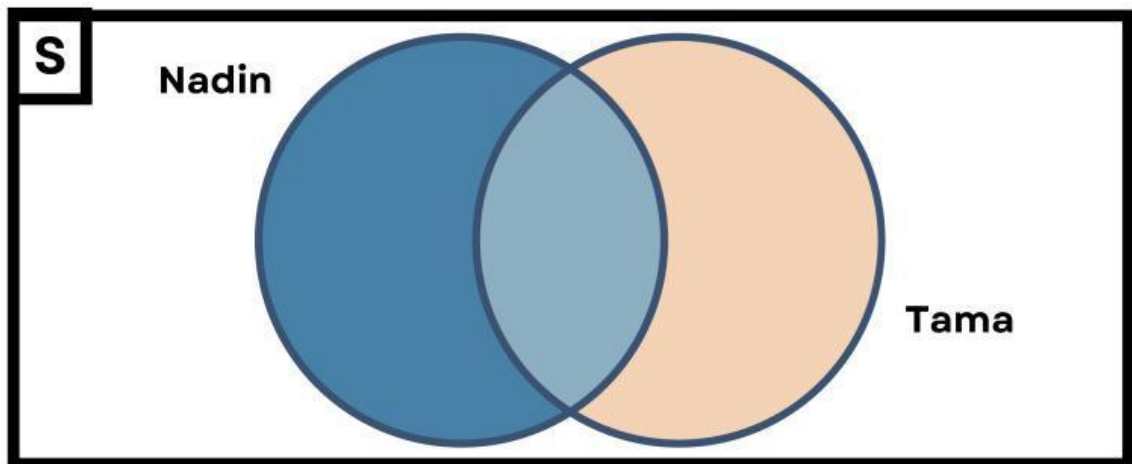
NADIN (N) = {Sate, Seblak, Maklor}

TAMA (T) = {Seblak, Maklor, Roti, Bakso}

#### LANGKAH 2

Masukkan makanan kesukaan Nadin dan Tama. **JIKA** ada yang SAMA dimasukkan ke **IRISAN (Perpotongan Lingkaran)**.

HARUS GAMBAR



Sate

Seblak

Maklor

Seblak

Maklor

Roti

Bakso

Ayam Goreng

Roti

TERIMA KASIH YAAA :D



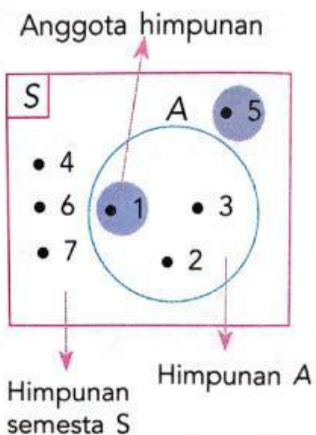
# HIMPUNAN

## DIAGRAM VENN

### F. DIAGRAM VENN

**Diagram Venn** adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antarhimpunan. Misalkan:

$S = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ , kemudian  $A = \{1,2,3\}$ . Maka dapat digambarkan kedalam diagram vennnya adalah:



### G. HUBUNGAN DIAGRAM VENN DAN OPERASI HIMPUNAN

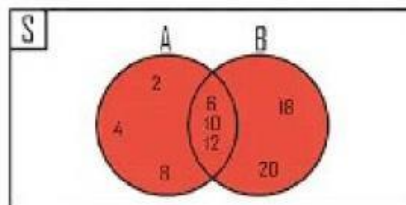
#### 1. DIAGRAM VENN GABUNGAN HIMPUNAN

DIK :

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

$$B = \{6, 10, 12, 18, 20\}$$

$$A \cup B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 20\}$$



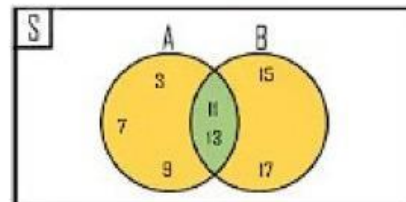
#### 2. DIAGRAM VENN IRISAN HIMPUNAN

DIK :

$$A = \{3, 7, 9, 11, 13\}$$

$$B = \{11, 13, 15, 17\}$$

$$A \cap B = \{11, 13\}$$



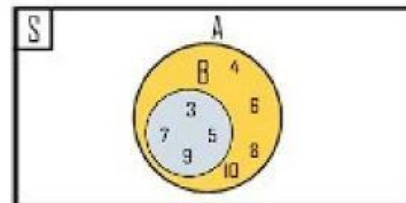
#### 3. DIAGRAM VENN HIMPUNAN BAGIAN

DIK :

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

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

$$B \subset A = \text{gambar disamping}$$



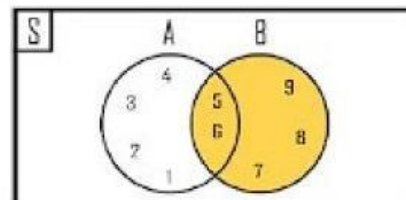
#### 4. DIAGRAM VENN SELISIH HIMPUNAN

DIK :

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

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

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



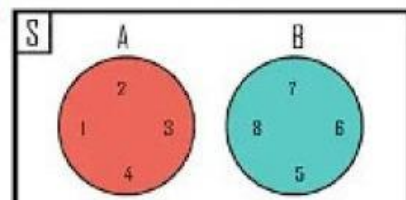
#### 5. DIAGRAM VENN HIMPUNAN SEMESTA

DIK :

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

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

$$A \in S, B \in S, A \notin B$$



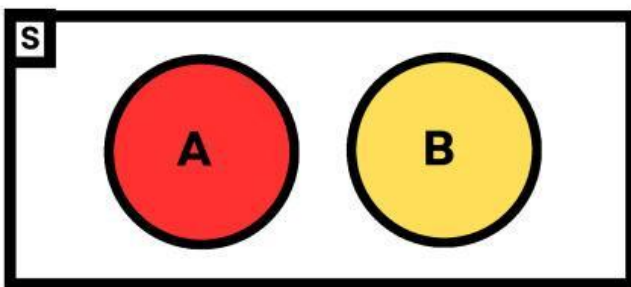
# HIMPUNAN

## HUBUNGAN ANTARHIMPUNAN

### H. HUBUNGAN ANTARHIMPUNAN

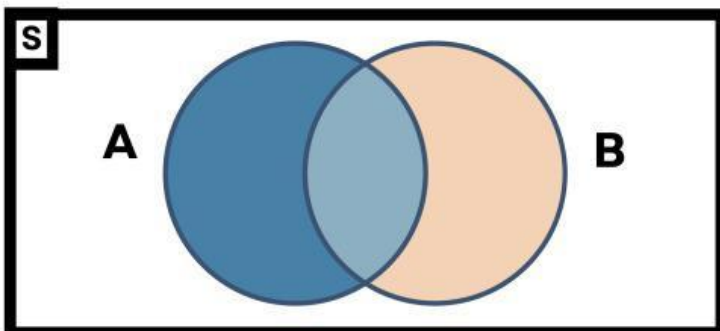
#### 1) Himpunan Lepas

Himpunan A dikatakan lepas dari himpunan B jika **TIDAK ADA anggota** himpunan A yang menjadi anggota himpunan B dan sebaliknya



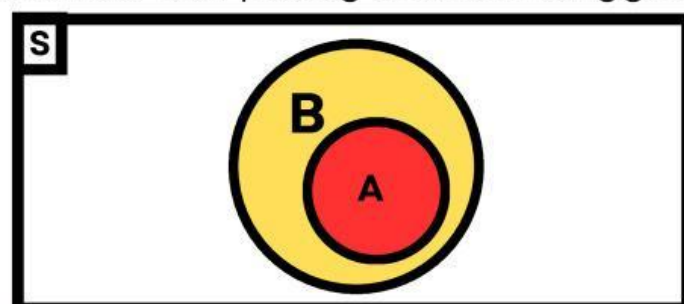
#### 2) Himpunan Tidak Lepas

Himpunan A dan himpunan B dikatakan tidak lepas jika himpunan A dan himpunan B mempunyai anggota yang **SAMA**, tapi masih ada anggota himpunan A yang bukan anggota B.



#### 3) Himpunan Bagian Sejati

Himpunan bagian sejati disebut juga himpunan bagian murni. Suatu himpunan A disebut himpunan bagian sejati dari B jika **SETIAP ANGGOTA** himpunan A adalah anggota himpunan B, namun ada paling sedikit 1 anggota B yang bukan A



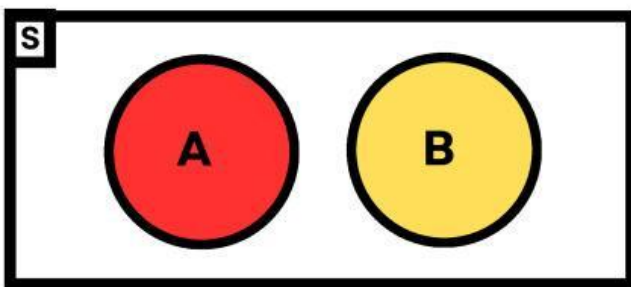
# HIMPUNAN

## HUBUNGAN ANTARHIMPUNAN

### H. HUBUNGAN ANTARHIMPUNAN

#### 4) Himpunan Sama

Himpunan A dikatakan sama dengan himpunan B **jika setiap** anggota himpunan A adalah himpunan B itu sendiri





# HIMPUNAN

## HUBUNGAN ANTARHIMPUNAN

### MARI BERLATIH BERSAMA

Kerjakan di Buku Tulis + Ditulis Soalnya!!!!

- 1) Buatlah gambar diagram Venn dari himpunan berikut!

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

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

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

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

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

$$C = \{5, 7, 9, 11\}$$

Gambarkan diagram Venn berikut.

a.  $A \cup B$

c.  $A \cap C$

e.  $A \cup (B \cap C)$

b.  $B \cup C$

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

- 3)  $D = \{\text{bilangan asli yang kurang dari 8}\}$   
 $E = \{\text{bilangan prima yang kurang dari 10}\}$   
 $F = \{1, 3, 5, 7\}$

Gambarkan diagram Venn berikut.

a.  $D \cup F$

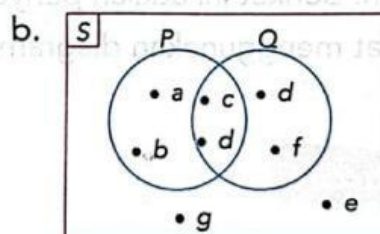
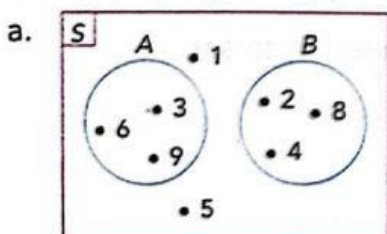
c.  $D \cap E$

e.  $D \cup (E \cap F)$

b.  $E \cup F$

d.  $D \cup (E \cup F)$

- 4) Tentukan anggota-anggota himpunan dari diagram Venn berikut ini.



## SELESAI TERIMAKASIH