

# MODUL AJAR

## MATEMATIKA

### HIMPUNAN

Kelas VII

Nama

:

Kelas

:

Absen

:

Disusun Oleh :

Novitri Cahyani

## MATERI

### MENGENAL HIMPUNAN !

Pernahkah kamu pergi ke pasar ?  
Biasanya dipasar kalian akan  
menjumpai banyak pedagang.



Pedagang Buah



Pedagang pakaian



Pedagang ikan

### TAHUKAH KAMU ?

Gambar diatas terdapat  
unsur himpunannya loh !!



### Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan objek atau anggota tertentu yang didefinisikan dengan jelas, sehingga kita dapat menentukan secara pasti apakah suatu objek termasuk dalam himpunan tersebut atau tidak. Objek-objek ini, yang disebut anggota atau elemen himpunan, dapat berupa apa saja, seperti angka, huruf, atau bahkan himpunan lain, dan biasanya ditulis dalam tanda kurung kurawal {}



## contoh himpunan

1. Kumpulan binatang berkaki empat.
2. Kumpulan siswa kelas la yang memakai jam tangan.
3. Kumpulan kendaraan beroda 3.
4. Kumpulan huruf-huruf vokal.
5. Kumpulan warna-warna pelangi dll.

## contoh bukan himpunan

1. Kumpulan anak-anak cerdas
2. Kumpulan lagu-lagu indah.
3. Kumpulan makanan lezat
4. Kumpulan hewan yang lucu.
5. Kumpulan perempuan cantik dll.



Gambar di atas termasuk himpunan lhoo

A : { buah- buahan berwarna merah }  
A : { cherry, strawberry, murbei, apel }

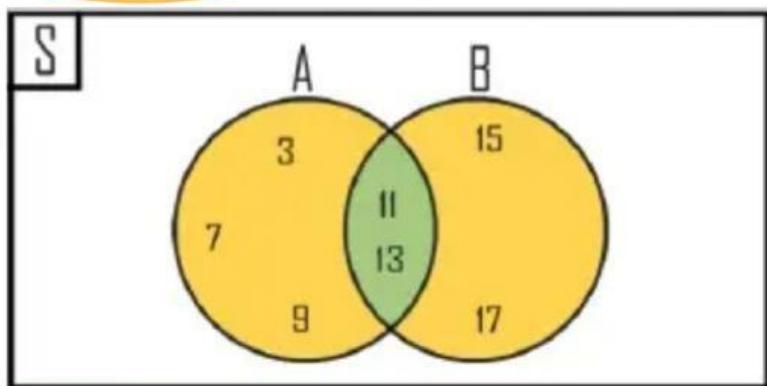
X : { buah-buahan berwarna oranye}  
X : { kesemek, pepaya, jeruk, mangga}

## IRISAN

Irisan (Intersection) dari dua himpunan A dan B adalah himpunan yang anggota-anggotanya ada di himpunan A dan ada di himpunan B atau semua anggota yang sama antara himpunan A dan himpunan B. Irisan dinotasikan dengan simbol "  $\cap$ "

### Contoh

$$\begin{aligned}A &: \{ 3, 7, 9, 11, 13 \} \\B &: \{ 11, 13, 15, 17 \} \\A \cap B &: \{ 11, 13 \}\end{aligned}$$

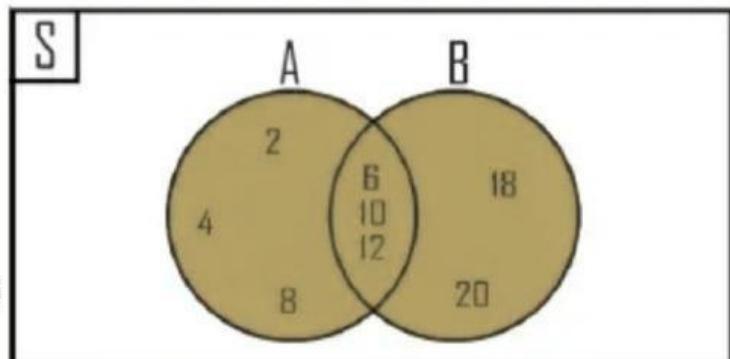


## GABUNGAN

Gabungan (Union) dari dua himpunan A dan B adalah himpunan | yang anggota-anggotanya merupakan gabungan dari himpunan A dan himpunan B, dengan Isyarat jika kedua himpunan memiliki anggota yang sama maka cukup ditulis satu kali saja didalam anggota himpunan. Gabungan dinotasikan dengan simbol "U".

### Contoh

$$\begin{aligned}A &: \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12 \} \\B &: \{ 6, 10, 12, 18, 20 \} \\A \cup B &: \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 20 \}\end{aligned}$$



## SELISIH

Selisih (Difference) dari dua himpunan A dan B adalah seluruh himpunan anggota A yang bukan anggota B atau sebaliknya yaitu seluruh himpunan anggota B yang bukan anggota A. Selisih dinotasikan dengan simbol "-"

### Contoh

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

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

$$B : \{ 1, 2, 3, 4, 8 \}$$

Carilah A-B dan B-A !

$$A-B : \{ 5, 6, 7 \}$$

$$B-A : \{ 8 \}$$

## KOMPLEMEN

Komplemen (Complement) adalah himpunan semua anggota S (himpunan semesta) yang bukan anggota A. Komplemen dinotasikan dengan symbol "A".

### Contoh

$$S = \{ x \mid x < 10 \text{ } x \in \text{bilangan cacah} \}$$

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

Tentukan  $A^c$  dan diagram vennya!

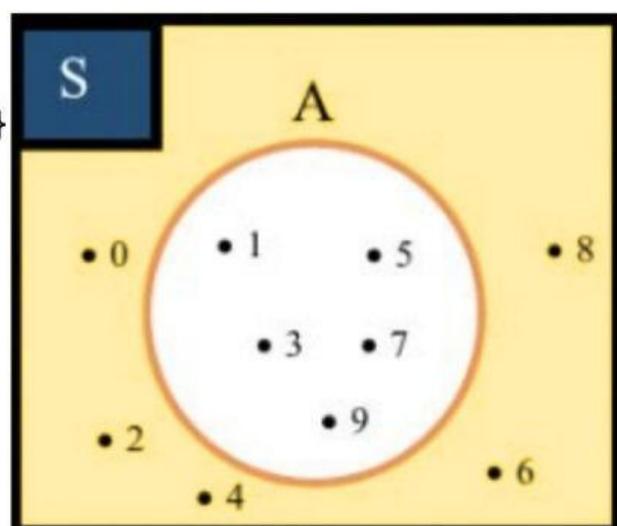
Jawab:

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

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

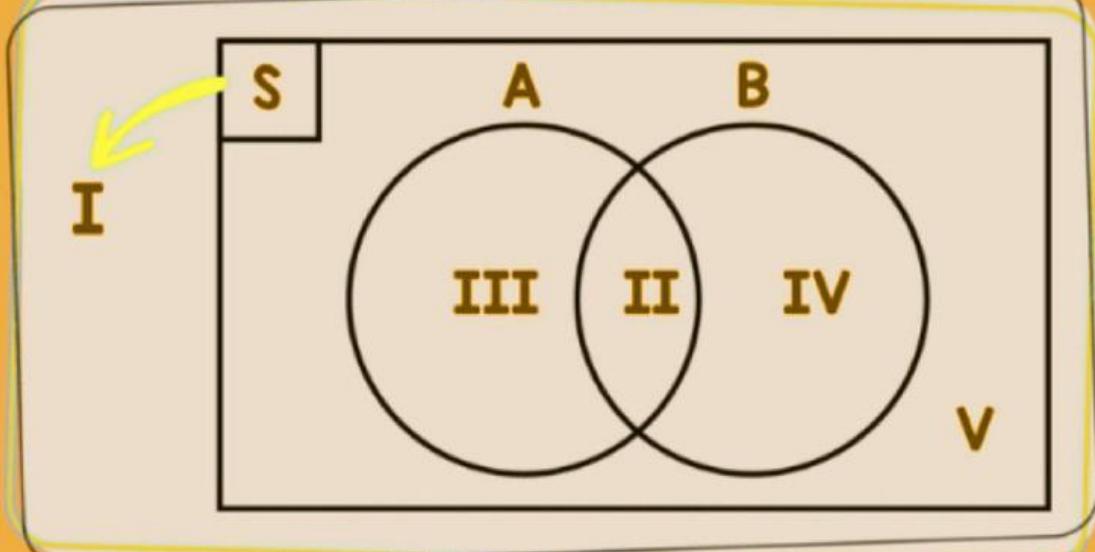
$$A^c = \{ 0, 2, 4, 6, 8 \}$$

Daerah  $A^c$  adalah yang diarsir warna kuning di gambar



# Diagram Venn

## Karakteristik Diagram Venn

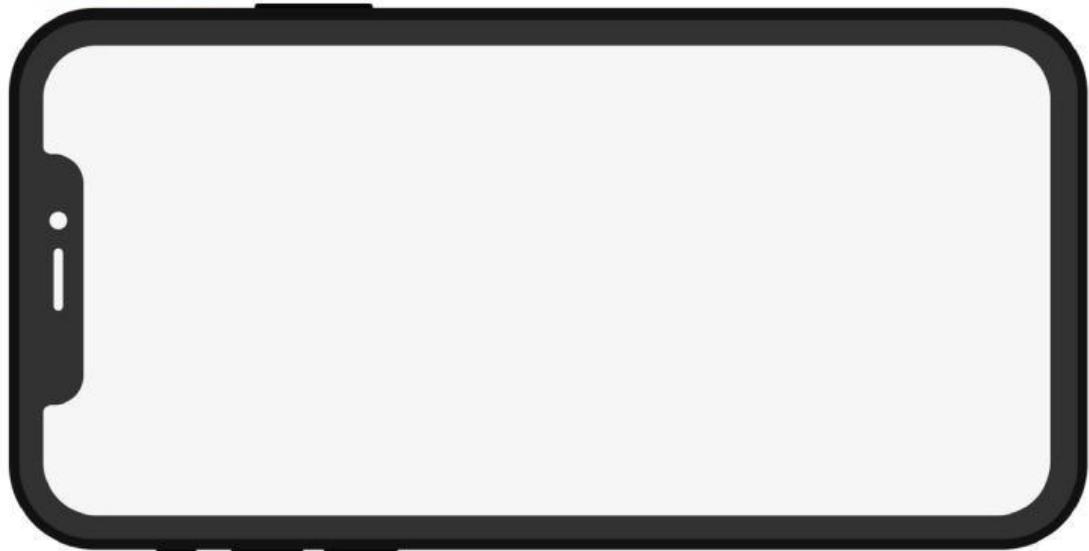


Dari gambar diagram venn, dapat dijelaskan:

- I** Himpunan semesta: menggambarkan total dari anggota yang dibicarakan.
- II** Daerah yang merupakan milik himpunan A dan B ( $A \cap B$ ).
- III** Banyak anggota himpunan A saja (tanpa B).
- IV** Banyak anggota himpunan B saja (tanpa A).
- V** Banyak anggota semesta namun bukan anggota A maupun B.



Teman-teman, untuk  
memahami dan  
mengingat materi, yuk  
kita lihat video di bawah  
ini



setelah melihat videonya,  
sekarang kita berlatih di  
LKPD-nya yuk!!!





# SOAL-SOAL



## SOAL 1

**Tandai lingkaran di bawah ini yang termasuk bagian dari himpunan**

**Manakah dibawah ini yang termasuk himpunan?**

- Kumpulan mata pelajaran sulit
- Kumpulan benda-benda antik
- Kumpulan hewan berkaki dua
- Kumpulan perhiasan indah
- Kumpulan anak dengan tinggi 150 cm
- Himpunan bilangan asli yang kurang dari 6
- Kumpulan makanan enak
- Gugusan planet tata surya
- Kumpulan bilangan cacah yang kurang dari 4



## SOAL 2

Jawablah pertanyaan dibawah ini dan tuliskan hasil jawabanmu di kolom yang tersedia !

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

maka  $A \cup B$  adalah ....

2. Jika  $A = \{x \mid -5 \leq x \leq 15, x \in \text{bilangan bulat}\}$

, maka  $n(A)$  adalah ....

3. Diketahui:  $\{x \mid -1 \leq x < 3 ; x \in \text{bilangan asli}\}$ .

Semua bilangan bulat  $x$  adalah ....

## SOAL 3

Pilihlah salah satu jawaban yang benar di bawah ini !

1. Notasi irisan dilambangkan dengan simbol?



$\cap$



$\cup$



$\{\}$



$\Delta$



2. Notasi gabungan dilambangkan dengan simbol?



$\cap$



$\cup$



$\{\}$



$\Delta$

## SOAL 4

Identifikasi pernyataan dibawah ini !  
Manakah yang merupakan anggota himpunan dan bukan  
himpunan .  
Jawab dengan (benar) atau (salah).

1. Jerapah anggota himpunan hewan
2. Dua bukan anggota himpunan bilangan asli.
3. (-7) merupakan anggota himpunan bilangan cacah
4. (1/6) bukan anggota himpunan bilangan bulat
5. Bayam merupakan anggota himpunan buah-buahan.

B	S
B	S
B	S
B	S
B	S

## SOAL 5

Tarik garis sesuai jawaban yang benar!

$S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$  dan  $A = \{\text{faktor dari } 10\}$   
Maka  $n(A^c)$  adalah ...

8

$M = \{x | 5 < x < 21, x \in \text{kelipatan } 3\}$  dan  
 $N = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 18\}$   
Maka  $n(M \cap N)$  adalah ...

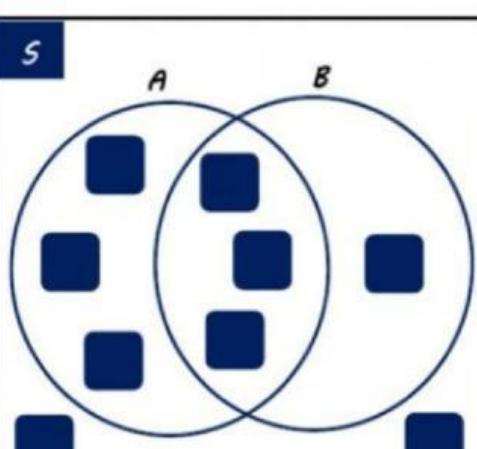
6

$S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 18\}$   
 $A = \{x | x \text{ bilangan habis dibagi } 3, x \in S\}$   
 $B = \{y | y > 8, y \text{ bilangan ganjil}, y \in S\}$   
Maka  $n(A \cup B)$  adalah ...

5

## SOAL 6

Pindahkan kotak angka di bawah ini ke diagram Venn di sampingnya!

DIKETAHUI	PINDAHKAN KOTAK KE DIAGRAM VENN	DIAGRAM VENN												
$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$	<table><tr><td>1</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td></tr></table>	1	6	7	2		8	3	5	9	4			
1	6	7												
2		8												
3	5	9												
4														

## SOAL 7

Temukan 2 kata di puzzle berikut mengenai materi himpunan yang kalian pelajari !

K	I	B	Q	I	R	G	I
D	R	J	G	D	K	F	V
H	I	M	P	U	N	A	N
Q	S	O	S	F	V	G	Y
D	A	B	K	Q	U	B	N
J	N	S	F	D	Y	S	Q
F	N	Y	G	V	D	Z	Z