



HIMPUNAN

MATEMATIKA VII

BAB.2

HIMPUNAN

MARI BELAJAR BERSAMA

PERTEMUAN 2

Dibuat oleh: Andrean Widyatama

HIMPUNAN

JENIS-JENIS HIMPUNAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

A.8.2.1 Peserta didik memahami dan menentukan himpunan kosong, semesta, berhingga, tak berhingga dan himpunan bagian.

B. HIMPUNAN KOSONG

Himpunan Kosong dituliskan $\{ \}$ atau $\emptyset$ adalah himpunan yang tidak memiliki anggota sama sekali. Misalkan, M adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 0 (Cacah = 0,1,2,3,4, ...). TIDAK ADA ANGGOTA. Maka, himpunan M dinotasikan $M = \{ \}$ atau $M = \emptyset$

C. HIMPUNAN NOL

Himpunan Nol dituliskan $\{0\}$ adalah himpunan yang anggota HANYA satu unsur, yaitu 0. Misalkan, W adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 1 (Cacah = 0,1,2,3,4, ...). Kurang dari 1 berarti anggotanya hanya 0

Maka, himpunan W dinotasikan $W = \{0\}$

D. HIMPUNAN SEMESTA

Himpunan Semesta dituliskan **S** adalah himpunan yang memuat SEMUA ANGGOTA HIMPUNAN yang sedang dituliskan. Misalkan, S adalah himpunan semesta bilangan cacah. (Cacah = 0,1,2,3,4, ...).

Maka, himpunan S dinotasikan $S = \{0,1,2,3,4,\dots\}$

HIMPUNAN

JENIS-JENIS HIMPUNAN

#CONTOH SOAL

HIMPUNAN KOSONG, HIMPUNAN NOL, HIMPUNAN KOSONG

1) Tentukan apakah himpunan berikut merupakan himpunan kosong atau nol atau himpunan semesta!

a) $A = \{\text{himpunan bilangan bulat antara } -1 \text{ dan } 1\}$

b) $W = \{\text{himpunan bilangan prima yang habis dibagi } 4\}$

c) $S = \{\text{himpunan semua bilangan bulat positif}\}$

E. HIMPUNAN BERHINGGA

Himpunan Berhingga adalah himpunan apabila banyak anggotanya TERBATAS. Misalkan, A adalah himpunan bilangan prima dari 2 sampai 11 (Prima = 2, 3, 5, ...). Himpunan tsb anggotanya adalah 2, 3, 5, 7, 11

Maka, himpunan A dinotasikan $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$

F. HIMPUNAN TAK BERHINGGA

Himpunan Tak Berhingga adalah himpunan apabila banyak anggotanya TIDAK TERBATAS.

Misalkan, C adalah himpunan semua bilangan asli (Asli = 1, 2, 3, 4, ...). Himpunan tsb anggotanya adalah 1, 2, 3, 4, ...

Maka, himpunan C dinotasikan $C = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

HIMPUNAN

JENIS-JENIS HIMPUNAN

G. HIMPUNAN BAGIAN ($\subset$)

Himpunan C disebut himpunan bagian dari himpunan D, **JIKA SETIAP** anggota C merupakan anggota himpunan D. Apabila himpunan C merupakan himpunan bagian dari D. Maka dinotasikan **menjadi** $C \subset D$

ATURAN LAIN

- Setiap himpunan merupakan himpunan bagian dari dirinya. Jadi, jika kamu misalkan A adalah sebuah himpunan, maka $A \subset A$
- Himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari semua himpunan.

Jadi, jika kamu misalkan A adalah sebuah himpunan, maka $\emptyset \subset A$

MENCARI BANYAK HIMPUNAN BAGIAN

Jika H adalah himpunan dengan n anggota,

Maka banyaknya himpunan bagian $H = 2^n$

H. ANGGOTA HIMPUNAN

Simbol menyatakan banyak anggota Himpunan A, lambangnya adalah $n(A)$. Contohnya:

- 1) $E = \{\text{Singkong, Jagung, Gandum}\}$, banyak anggota $n(E) = 3$
- 2) $F = \{\text{Motor, Bis, Kereta, Pesawat, Kapal}\}$, banyak anggota $n(F) = 5$

#CONTOH SOAL

HIMPUNAN BERHINGGA, TAK BERHINGGA

2) Tentukan apakah himpunan berikut merupakan himpunan berhingga, tak berhingga

- a) $T = \{\text{himpunan bilangan genap kurang dari 10}\}$

- b) $W = \{\text{himpunan semua bilangan ganjil}\}$



HIMPUNAN

JENIS-JENIS HIMPUNAN

#CONTOH SOAL

ANGGOTA HIMPUNAN & BANYAK HIMPUNAN BAGIAN

a) $C = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35\}$

$n(C) =$

b) $D = \{\text{Es Teh, Es Kopi, Es Susu, Es Sari Buah}\}$

$n(D) =$

Diketahui $Y = \{1, 2, 3\}$

a) Tentukan banyaknya himpunan bagian dari Y

b) Tentukan anggota himpunan bagian dari Y

c) Tentukan himpunan bagian yang mempunyai 2 anggota

JAWAB:

a) $Y = \{1, 2, 3\}$, $n(Y) = 3$

Maka, banyak himpunan bagian Y adalah $2^3 = 8$

b) **Anggota Himpunan Bagian** Y adalah

$\{\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$ ada 8 anggota

c) Himpunan bagian dari Y yang **terdiri 2 anggota** adalah $\{1, 2\}$, $\{1, 3\}$ dan $\{2, 3\}$

HIMPUNAN

JENIS-JENIS HIMPUNAN

MARI BERLATIH BERSAMA

Kerjakan di Buku Tulis + Ditulis Soalnya!!!!

Kerjakan soal-soal berikut.

1. Tuliskan masing-masing 2 buah himpunan untuk himpunan berikut.
 - a. Himpunan kosong
 - b. Himpunan nol
 - c. Himpunan semesta
 - d. Himpunan terhingga
 - e. Himpunan tak terhingga
2. Tentukan himpunan bagian dari himpunan berikut ini.
 - a. Himpunan bilangan prima yang kurang dari 10
 - b. Himpunan bilangan genap yang kurang dari 10

#Banyak anggota himpunan
3. Diketahui $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
Tentukanlah himpunan bagiannya dengan menyebut anggota-anggotanya dari:
 - a. anggota P yang kurang dari 5;
 - b. anggota P yang habis dibagi 3;
4. Tuliskan himpunan bagian yang beranggotakan 4 anggota dari himpunan berikut ini.
 - a. $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 20\}$
 - b. $P = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 12\}$
5. Misalkan, $A = \{\text{huruf-huruf pembentuk kata HIMPUNAN}\}$. Tentukan:
 - a. banyaknya himpunan bagian yang mungkin dari A ;
 - b. anggota himpunan bagian dari A ;
6. Tentukan anggota himpunan dari
 - a. $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$, $n(A) =$
 - b. $B = \{\text{Kuda, Anjing, Kucing, Gajah, Rusa}\}$, $n(B) =$
 - c. $C = \{\text{Merah, Putih, Hijau, Biru, Coklat, Kuning, Pink}\}$, $n(C) =$

CS Dipindai dengan CamScanner

SELESAI TERIMAKASIH