

Matematika Diskrit

17 September 2024

a simple note by Kaindra

Himpunan

1. Himpunan \rightarrow terdiri dari elemen yang tidak sama

- Perulangan tidak dihitung
- Tidak harus berkorelasi.
- Anggotanya boleh himpunan / kosong

2. Simbol² baku

1. P = bil bulat positif
2. dst. (cek powerpoint dari web)

3. Notasi : $\{x \mid \text{syarat yg hrs dipenuhi } x\}$

+ diagram Venn

4. Kardinalitas : $|A|$ = banyak elemen

+ Himpunan dengan kardinal = 0 \rightarrow hp. kosong

+ $P(A) = 2^{|A|}$

$\{ \{\} \}$ TIDAK KOSONG

5. Himpunan bagian : hp A disebut subset dr B if and only if setiap elemen A merupakan elemen B .

example :

$\{1, 2, 3\}$ ^{proper} subset dari $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

Subset = \subseteq , terdiri atas.

- proper : sebagian dari hp. (\subset)
- improper : \emptyset dan hp itu sendiri (\subseteq)

6. $A = B$ jika dan hanya jika A bagian B dan B bagian A (Himpunan sama)

- Hp. sama.
- Hp. ekuivalen. kardinalitas $A =$ kardinalitas B
- Hp. powerset.

Matematika Diskrit

Unfixed Version

17 September 2024

a simple note by Kaindra.

Himpunan (Bagian 2)

1. Operasi himpunan

1. Irisan = $A \cap B = \{x \mid x \in A \cap x \in B\}$
2. Gabungan = $\{x \mid x \in A \cup x \in B\}$ ↗ Cek ulang validitas dari PPT
3. Komplemen = $\bar{A}, A^c, A' = \{x \mid x \in U \cap x \notin A\}$
4. Selisih = $A - B = \{x \mid x \in A \cap x \notin B\}$
5. Beda setangkup = $A \oplus B = A \cup B - (A \cap B)$
6. Perkalian kartesian = $\{(a, b) \mid a \in A \cap b \in B\}$
 - kardinal $A \times B = B \times A$
 - $\{\} \times A = \{\}$
 - $u > 2$ hp. misal $A \times B \times C = \{(a, b, c) \mid a \in A \cap b \in B \cap c \in C\}$

2. Kerjakan soal² quiz tahun lalu.

3. Perampatan operasi himpunan

4. Hukum-hukum himpunan

∴ Himpunan merupakan subset dari logika.

5. Prinsip dualitas = misal 5 identitas

1. $\cap \rightarrow \cup$
 2. $\emptyset \rightarrow "U"$
- } dan sebaliknya

Note : hanya berlaku untuk $(\cap, \cup, \emptyset, U, \bar{x})$