

FUNGSI

Variabel adalah simbol yang mewakili sekumpulan bilangan-bilangan/besaran-besaran/nilai-nilai/kuantitas-kuantitas.

Suatu variabel (perubah/peubah) y disebut **fungsi** dari variabel x , bila di antara x dan y terdapat suatu aturan yang menyatakan hubungan antara x dan y sehingga untuk setiap harga x yang dimungkinkan terdapat suatu harga y .

Definisi:

Misal A dan B himpunan tak kosong. f disebut fungsi dari A ke B , bila untuk setiap unsur $x \in A$, menentukan dengan tunggal unsur $y \in B$.

y ditulis dengan $f(x)$ dan $y = f(x)$ disebut dengan *persamaan/rumus fungsi f* .

Untuk $x_0 \in A$, $f(x_0)$ disebut *nilai fungsi f di titik x_0* . Dari definisi di atas, A disebut *domain fungsi f* dituliskan $D(f)$, sedangkan $\{y \mid y = f(x), x \in A\}$ disebut *range fungsi f* ditulis $R(f)$.

FUNGSI BEBERAPA VARIABEL

Fungsi dengan satu variabel bebas

Simbolnya dapat dituliskan sebagai berikut

$$y = f(x) \quad \text{atau} \quad f(x, y) = 0$$

dengan: x = variabel bebas dan y = variabel tak bebas

Fungsi dengan dua variabel bebas

Simbolnya dapat dituliskan sebagai berikut

$$z = f(x, y) \quad \text{atau} \quad f(x, y, z) = 0$$

dengan: x, y = variabel bebas dan z = variabel tak bebas

Fungsi dengan n variabel bebas

Simbolnya dapat dituliskan sebagai berikut

$$z = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad \text{atau} \quad f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n, z) = 0$$

dengan: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ = variabel bebas dan

z = variabel tak bebas

CONTOH:

1. Fungsi dengan satu variabel bebas

- a. Formula/rumus mencari keliling lingkaran: $K = 2 \pi r$
dengan: r = variabel bebas dan K = variabel tak bebas
 $2, \pi$ = konstanta/tetapan
- b. Formula/rumus mencari luas lingkaran: $L = \pi r^2$
dengan: r = variabel bebas dan L = variabel tak bebas
 π = konstanta/tetapan

2. Fungsi dengan dua variabel bebas

- a. Formula/rumus mencari volume tabung/silinder: $V = \pi r^2 t$
dengan: r, t = variabel bebas dan V = variabel tak bebas
 $2, \pi$ = konstanta/tetapan
- b. Formula/rumus mencari volume kerucut (*cone*): $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$
dengan: r, t = variabel bebas dan V = variabel tak bebas
 $\frac{1}{3} \pi$ = konstanta/tetapan

3. Fungsi dengan tiga variabel bebas

- Formula/rumus mencari volume balok tegak: $V = p l t$
dengan: p, l, t = variabel bebas dan V = variabel tak bebas