FUNGSI SKALAR

DEFINISI

Fungsi skalar adalah suatu aturan yang memasangkan setiap unsur

$$x \in D \subseteq \mathbb{R}^m$$

dengan tepat satu $u \in \mathbb{R}^m$

$$f: D \rightarrow \mathbb{R}, x \rightarrow f(x)$$

Daerah definisi skalar

$$\mathbf{f:D \longrightarrow R , x \longrightarrow f(x)}$$

adalah

$$\mathbf{D_f = \{f(x) \in R^m / x \in D \}}$$

FUNGSI PEUBAH BANYAK

Bila $m = 2$ fungsi skalar disebut fungsi 2 peubah dan bila $m = 3$ disebut fungsi tlga peubah , dan secara umum disebut fungsi peubah banyak

OPERASI PADA FUNGSI SKALAR

DEFINISI

Misalkan $D_1, D_2 \subseteq \mathbb{R}^m$ dan $f: D_1 \rightarrow \mathbb{R}$,
 $u = f(\mathbf{x})$ dan $g: D_2 \rightarrow \mathbb{R}$, $v = g(\mathbf{x})$,
operasi aljabar dari f dan g pada
 $D = D_1 \cap D_2$ didefinisikan sbb:

1. Penjumlahan : $(f+g)(\mathbf{x})=f(\mathbf{x})+g(\mathbf{x})$
2. Pengurangan : $(f-g)(\mathbf{x}) =f(\mathbf{x})-g(\mathbf{x})$
3. Perkalian : $(f.g)(\mathbf{x}) = f(\mathbf{x}).g(\mathbf{x})$
4. Perkaliandgn skalar: $(cf)(\mathbf{x}) = cf(\mathbf{x}), c=\text{kons}$
5. Pembagian : $(f/g)(\mathbf{x}) = f(\mathbf{x})/g(\mathbf{x})$
 $g(\mathbf{x}) \neq 0$

FUNGSI KOMPOSISI

Misalkan $f:D \rightarrow \mathbf{R}$, $D \subseteq \mathbf{R}^m$ suatu fungsi skalar sehingga $R \subseteq I \subseteq \mathbf{R}$ dan $g : I \rightarrow \mathbf{R}$ suatu fungsi real.

Komposisi dari f dan g didefinisikan $(g \circ f) : D \rightarrow \mathbf{R}$, $(g \circ f)(\mathbf{x}) = g(f(\mathbf{x}))$