

Nama : Annisya widiyanti
Kelas : 3A TM1
NIM : 426 19 005

No. _____

Date . . .

METODE INTEGRAL REIMANN

A. DASAR TEORI

Metode integrall Reiman merupakan metode integral yang digunakan dalam kalkulus, dan didefinisikan dengan :

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum_{i=0}^n f(x_i) \Delta x$$

Pada metode ini, luasan yang dibatasi oleh $y = f(x)$ dan sumbu x dibagi menjadi N bagian pada range $x = [a, b]$ yang akan dihitung. Kemudian dihitung tinggi dari setiap 3 tep ke $-x$ yaitu $f(x_i)$. L_i adalah luas setiap persegi panjang dimana $L_i = f(x_i) \cdot \Delta x_i$

Luas keseluruhan adalah jumlah L_i dan diuliskan :

$$\begin{aligned} L &= L_0 + L_1 + L_2 + \dots + L_n \\ &= f(x_0) \Delta x_0 + f(x_1) \Delta x_1 + f(x_2) \Delta x_2 + \dots + f(x_n) \Delta x_n \\ &= \sum_{i=0}^n f(x_i) \Delta x_i \end{aligned}$$

Bila diambil $\Delta x_0 = \Delta x_1 = \Delta x_2 = \dots \Delta x_n = L$ maka didapat metode integral reiman sebagai berikut :

$$\int_a^b f(x) dx = h \sum_{i=0}^n f(x_i)$$

B. KELEBIHAN DAN KEKURANGAN

~> KELEBIHAN

= Dirancang untuk memecahkan masalah ~~Kalkulus~~ kalkulus bahkan dengan bentuk tertutup

~> KEKURANGAN

= Metode reiman dihitung dengan membagi daerah yang ingin dihitung ~~dan~~ menjadi beberapa keping, karena keping-kepingan kecil tersebut tidak selalu tepat ~~menutup~~ menutup semua daerah yang diukur, maka luas daerah yang dihitung akan berbeda dari luas sebenarnya.

C. ALGORITMA

1. Definisikan fungsi $f(x)$
2. Tentukan batas bawah dan batas atas integrasi
3. Tentukan jumlah pembagi area N
4. Hitung $h = (b-a) / N$
5. Hitung $L = h \sum_{i=0}^N f(x_i)$

D. FLOWCHART

