

The background is a dark blue grid. A large, dark blue, irregular shape in the center contains the title and subtitle. Various colorful mathematical symbols are scattered around the central shape, including numbers (2, 0, 5, 1, 9, 4), operators (+, -, x, =, %), and mathematical notations (infinity, square root).

Integrasi Numerik

Kelompok 6 | Pendidikan Ilmu Komputer

Anggota



**Anisa
Nurhidayah**

2109210



**Dhiva
Aulia Fitri**

2108858



**Najwa
Azka**

2102757



**Raihan
Syeka P.**

2106860



**Syahandhika
Naufal F.**

2102154



APA ITU INTEGRASI NUMERIK?





Integrasi Numerik

Suatu pendekatan yang digunakan untuk dapat memberikan hasil pengintegralan yang tidak didapatkan secara analitik. Pendekatannya dengan menghitung luas daerah dibawah suatu kurva suatu persamaan dengan batas tertentu.





Aturan integrasi Numerik

$$h = \frac{b - a}{n}$$

Ket :

h = Panjang Interval

n = Banyak interval

a = batas bawah

b = batas atas





Metode Trapezium



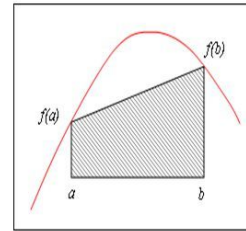
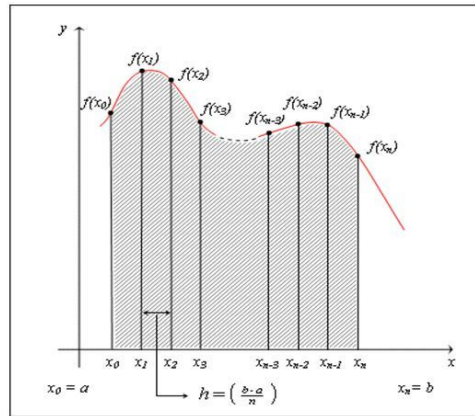


Metode Trapesium

Metode trapesium adalah metode yang paling sederhana dan sebenarnya untuk menghitung luas suatu trapesium yaitu segi empat dimana sisi-sisi yang berhadapannya sejajar.



METODE TRAPESIUM





Rumus Metode Trapeسيوم

$$I = \frac{h}{2} \left(f_0 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} f_i + f_n \right)$$

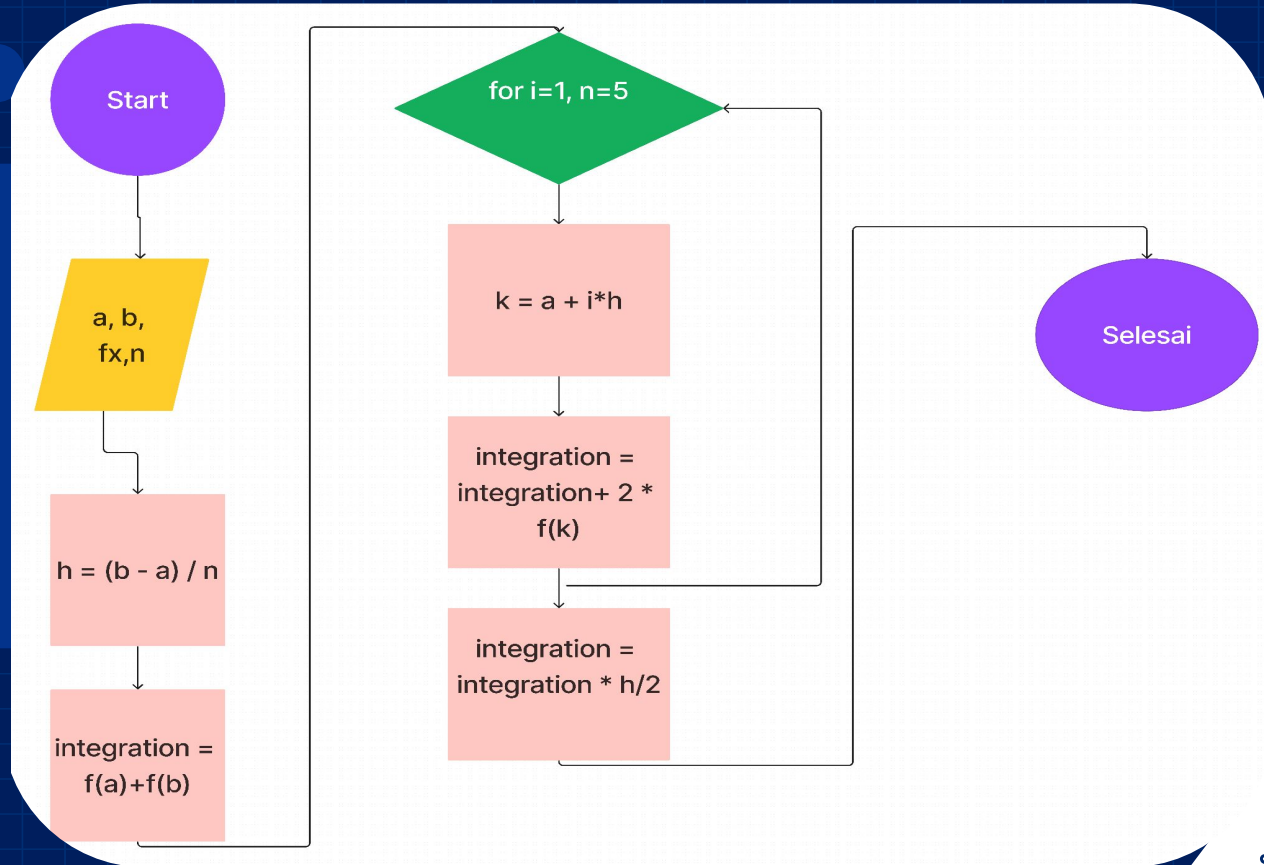
$$I = \frac{h}{2} (f_0 + 2f_1 + 2f_2 + 2f_3 + \dots + 2f_{n-1} + f_n)$$





Fungsi Penyelesaian dalam program







Fungsi Penyelesaian Trapezium Method

```
def trapezoidal(a,b,n):  
    h = (b - a) / n  
    integration = f(a)+f(b)  
    for i in range(1,n):  
        k = a + i*h  
        integration = integration+ 2 * f(k)  
    integration = integration * h/2  
    return integration
```





Contoh Soal





Contoh Soal 1

Hitunglah nilai dari $\int_0^1 \frac{1}{(1+x^2)}$ dengan $n = 5$,
menggunakan metode Trapezium





Thank you