



Kampus  
Merdeka  
INDONESIA JAYA



# BAB I

# DASAR-DASAR

# METODE NUMERIK



Pertemuan I

## A. PENGERTIAN METODE NUMERIK & METODE ANALITIK

### Metode Analitik

Adalah metode penyelesaian model matematika dengan menggunakan rumus-rumus aljabar yang sudah baku (lazim)

contoh: rumus kuadrat ( $abc$ ), rumus-rumus integral, rumus-rumus differensial/turunan.

### Metode Numerik

Adalah teknik yang digunakan untuk memformulasikan persoalan matematika sehingga dapat dipecahkan dengan operasi perhitungan (aritmatika) biasa (+, -, x, :)

Contoh: metode biseksi dan metode posisi salah untuk mencari akar persamaan tak linear, metode lagrange dan metode newton untuk mencari interpolasi dari suatu titik data yang diinginkan.

A

## PERBEDAAN METODE NUMERIK DAN METODE ANALITIK

G

Metode Numerik	Metode Analitik
1. Solusi selalu berbentuk angka	1. Solusi terkadang masih berbentuk fungsi matematika, yang selanjutnya dievaluasi untuk menghasilkan nilai dalam bentuk angka
2. Solusi hampiran/pendekatan	2. Solusi sejati/sesungguhnya
3. Besar galat cenderung lebih besar dari nol	3. Besar galat adalah nol



B

## B. MACAM-MACAM BILANGAN

Dalam metode numerik terdapat dua macam bilangan, yaitu:

### 1. Bilangan Eksak

adalah bilangan sebenarnya tanpa ada pembulatan, pemotongan, dan sejenisnya.

Contoh:  $1, 1/2, 3, 4, \sqrt{3}, \pi, e, \dots$

### 2. Bilangan Aproksimasi

adalah bilangan yang diperoleh dari hasil pembulatan, pemotongan, dan sejenisnya.

Contoh:  $\pi \approx 3,14 \approx 3,1416 \approx 3,141592 \approx 3,14159265$

$e \approx 2,72 \approx 2,718 \approx 2,718281$

## Permasalahan

Dalam metode numerik terdapat dua macam bilangan, yaitu:

### 1. Bilangan Eksak

adalah bilangan sebenarnya tanpa ada pembulatan, pemotongan, dan sejenisnya.

Contoh:  $\sqrt{3}$ ,  $\pi$

### 2. Bilangan Aproksimasi

adalah bilangan yang diperoleh dari hasil pembulatan, pemotongan, dan sejenisnya.

Contoh: 3,14 merupakan bilangan aproksimasi dari  $\pi$

1,7 merupakan bilangan aproksimasi dari  $\sqrt{3}$

---

**Terima Kasih**