

TUGAS POSTTEST PRAKTIKUM METODE NUMERIK PERSAMAAN DIFFERENSIAL BIASA



Ditulis Oleh :

Tim Asisten Dosen Metode Numerik

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAUHAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

TUJUAN PRAKTIKUM :

- 1) Mengetahui tentang penyelesaian persamaan differensial biasa dengan metode Euler, Heun, dan Runge Kutta pada orde ke- n .
- 2) Mengetahui bentuk algoritma dalam perhitungan penyelesaian persamaan differensial biasa dengan metode Euler, Heun, dan Runge Kutta.
- 3) Mengetahui dan membandingkan hasil yang diperoleh dari bentuk persamaan differensial biasa berdasarkan metode yang digunakan, nilai h yang digunakan, dan nilai eksak dengan nilai pendekatan.

KASUS :

Tentukan penyelesain persamaan differensial biasa antara y dengan x pada persamaan $\frac{dy}{dx} + 2y = 0$ dengan metode Euler, Heun, dan Runge Kutta orde ke-4 dengan batas $0 \leq x \leq 1$ dengan $n = 10$ dan 50 ! Setelah itu, coba bandingkan dengan nilai eksak !

PETUNJUK :

Tiap nilai h yang diperoleh mewakili 3 grafik yaitu ketiga metode tersebut. Untuk nilai eksaknya harus menentukan integral dari persamaan y' tersebut.

TUGAS : Buatlah laporan praktikum (tulis tangan) dengan judul laporan “**PERSAMAAN DIFFERENSIAL BIASA** “. Untuk Cover dan Lampiran dalam bentuk cetakan atau print. Batas pengumpulan laporan praktikum maksimal tanggal 18 Mei 2017.

BENTUK FORMAT LAPORAN

COVER (JUDUL)

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Praktikum

1.2 Dasar Teori

BAB II : PEMBAHASAN

2.1 Permasalahan

2.2 Algoritma

2.3 Implementasi MATLAB

2.4 Analisis

BAB III : PENUTUP

1.1 Kesimpulan

1.2 Daftar Pustaka

LAMPIRAN (Hasil Output-nya)