**SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**

SEMESTER GASAL 2018/2019

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Mata Kuliah : Metode Numerik dan Teknik Komputasi Waktu : 100 Menit

Kredit : 3 sks Hari/ Tanggal : Kamis/ 18-10-2018

Nama Dosen : Andhika Giyantara, S.T., M.T. Sifat : Terbuka 1 Lembar A4

Mifta Nur Farid, S.T., M.T.

1. Tentukan hampiran fungsi di bawah ini ke dalam deret *Taylor*
   1. hingga orde-4 di sekitar , lalu hampiri nilai .



* 1. hingga orde-4 di sekitar , lalu hampiri nilai .



1. Tentukan polinom *MacLaurin* orde-4 untuk , kemudian gunakan polinom tersebut untuk menghampiri nilai , serta tentukan galat pemotongannya.



1. Tentukan akar-akar dari persamaan non linear berikut, , hingga iterasi ke-3 () dengan menggunakan



* 1. Metode Iterasi titik tetap (iterasi bentuk ).



* 1. Metode *Newton-Raphson.*

1. Diketahui persamaan linear serentak sebagai berikut:



Tentukan solusi dari persamaan linear tersebut di atas dengan menggunakan

* 1. Metode *Gauss Siedel*
  2. Metode *Iterasi Jakobi*

1. Diketahui persamaan linear dari suatu sistem sebagai berikut:



Tentukan solusi dari persamaan linear tersebut di atas dengan menggunakan

* 1. Metode Eliminasi *Gauss*
  2. Metode *Gauss Jordan*