**TUGAS 1 MATAKULIAH: METODE NUMERIK**

**DOSEN: DR. A. ZAINUL FANANI, M.KOM KLP: 4703**

1. Seorang pembeli bensin di sebuah SPBU membayar bensin yang dibeli sebesar Rp 33,000 dengan harga bensin Rp 1,000/ liter. Pada meteran pengeluaran bensin di SPBU tersebut menunjukkan angka 32.782 liter. Berapa % tingkat kesalahan yang harus ditanggung dan berapa rupiah kerugian pembeli bensin akibat kecerobohan petugas di SPBU dalam menagih pembayaran bensin tersebut
2. Diketahui deret Maclaurin untuk e-2x dengan x = 0.1

tentukan nilai taksiran untuk e-2x dan berapa nilai kesalahannya apabila penghitungan dilakukan hanya dengan memperhitungkan 3 suku dari deret tersebut!

1. Diketahui deret Maclaurin untuk cos x :

Tentukan nilai taksiran untuk dan berapa nilai kesalahannya apabila penghitungan dilakukan hanya dengan memperhitungkan 3 suku dari deret tersebut ( ).

1. Bulatkan angka-angka berikut hingga ketelitian yang diinginkan dan berapa tingkat kesalahan hasil pembulatan :
   1. 12.934,5000 ( seperseribuan terdekat)
   2. 100,001.99 (ribuan terdekat)
   3. 2.71828200 (seperseratusan terdekat)
   4. 0.55555 (sepersejutaan terdekat)
   5. 96.50000 (satuan terdekat)
   6. 76.66666 (puluhan terdekat)

Diketahui fungsi f(x) = 4 x3 – 15 x2 + 17 x – 6, carilah salah satu akar persamaan tersebut dengan metode:

1. Metode Iterasi Sederhana, dengan nilai awal x0 = 0 sampai dengan iterasi 7 dan tentukan errornya !
2. Metode Biseksi, dengan nilai range awal [1.5 , 5] sampai dengan error = 0.001 !

Diketahui fungsi f(x) = 2 x4 – 3 x2 + 5 x – 8, carilah salah satu akar persamaan tersebut dengan metode :

1. Metode Regula Falsi, dengan nilai range awal [1 , 2] sampai dengan ketelitian 0.00001 !

**Dikumpulkan :** Maksimal Kamis, 27 September 2017 di Ruang LPPM Gedung D lt 1