



## QUIZ 4 TF3107 PENGOLAHAN SINYAL

DOSEN: Ir. Endra Joelianto, PhD.

Tanggal: 31 Oktober 2016

Waktu: 150 menit

(Dikumpulkan paling lambat jam 16.00 via email, lewat jam dianggap TIDAK MENGUMPULKAN)

Sifat : 1. Kerjakan secara manual dan MATLAB-SIMULINK

### 1. QUIZ 3 telah dilakukan.

<<Soal>> Rancang filter Butterworth yang memiliki spesifikasi:

Lowpass, 1 dB ripple in Pass Band,  $\omega_p = 0,25\pi$

Stop Band attenuation  $\geq 40$  dB @  $\omega_s = 0,50\pi$

- Gunakan MATLA. Plot pole. Respon frekuensi.
- Lakukan untuk Chebyshev dan Ellips dengan memberikan data ripple yang diperlukan sesuai keperluan masing-masing (isi sendiri).

### QUIZ 4 adalah kelanjutan dari quiz sebelumnya.

2. Nilai <<50>>, Menguji Program Outcome: << K,E>>

Dari hasil pada SOAL 1, buatlah persamaan diferensi dan diagram bloknya.

3. Nilai <<50>>, Menguji Program Outcome: << K,E>>

Buatlah suatu sinyal masukan sinusoida dengan komposisi

$$y(t) = A_1 \cos(\omega_1 t) + A_2 \sin(\omega_2 t) + A_3 \cos(\omega_3 t)$$

Yang mana  $\omega_1$  berada didalam low pass bandwidth, sedangkan  $\omega_2$  dan  $\omega_3$  berada pada stop band bandwidth. Gunakan SIMULINK untuk mendapatkan sinyal keluaran  $x(t)$  dari sinyal  $y(t)$  yang dilewatkan filter dari soal (2).

- Buat PLOT  $y(t)$  dan  $x(t)$  pada satu display tetapi dengan warna yang berbeda.
- Buatlah kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

\*\*\*\*\*000\*SELAMAT BEKERJA\*000\*\*\*\*\*