

**UJIAN TENGAH SEMESTER  
SEMESTER GASAL 2018/2019  
Matematika Ekonomi dan Bisnis  
Senin, 22 Oktober 2018**

**Peraturan Ujian:**

- Tidak Boleh Buka Buku atau Catatan Apapun.
- *Calculator* diperbolehkan.
- *Handphone/Tablet* tidak diperbolehkan.
- Lama Ujian: 2,5 jam.
- Jumlah soal yang harus dikerjakan ada sebanyak 4 (empat) soal.

**SOAL 1 (25%)**

Diketahui model pendapatan nasional sebagai berikut:

$$Y = C + I_0 + G_0$$

$$C = a + b(Y - T); \quad a > 0, 0 < b < 1$$

$$T = d + tY; \quad d > 0, 0 < t < 1$$

[ $Y$ = pendapatan nasional,  $C$ = konsumsi rumah tangga,  $I_0$ = investasi swasta,  $G_0$ = belanja pemerintah,  $T$ = pajak,  $t$ = tarif pajak, serta  $a$ ,  $b$ , dan  $d$  adalah parameter-parameter dalam model]. Berdasarkan hal itu:

- a. Tentukan keseimbangan pendapatan nasional. (7 points) (T1)
- b. Tentukan secara matematis dampak dari kenaikan belanja pemerintah terhadap keseimbangan pendapatan nasional! (5 points)
- c. Berdasarkan hasil poin b, bagaimana bentuk hubungan antara belanja pemerintah dan pendapatan nasional.? (4 points) (T2)
- d. Tentukan secara matematis dampak dari kenaikan tarif pajak terhadap pendapatan nasional. (5 points)
- e. Berdasarkan hasil poin d, bagaimana bentuk hubungan antara tarif pajak dan pendapatan nasional.? [Hint:  $(a-bd) > 0$ ] (4 points)

**SOAL 2 (25%)**

Diketahui fungsi permintaan dan penawaran untuk dua jenis barang ( $Q_1$  dan  $Q_2$ ) dalam dua pasar yang berbeda sebagai berikut:  $Q_{d1} = 11 - 2P_1 + 3P_2$  dan  $Q_{s1} = -17 + 3P_1 + 4P_2$  untuk komoditas pertama, dan  $Q_{d2} = 6 + 3P_1 - 2P_2$  dan  $Q_{s2} = -14 + 4P_1 + 3P_2$  untuk komoditas kedua. Berdasar persamaan permintaan dan penawaran tersebut:

- Susunlah persamaan keseimbangan di pasar 1 dan pasar 2. (6 points)
- Ubahlah hasil pada poin a ke dalam bentuk matriks. Carilah keseimbangan harga, untuk masing-masing komoditas (komoditas 1 dan komoditas 2) dengan pendekatan/aturan matriks (8 points) (T1)
- Berdasarkan jawaban b, tentukan kuantitas kedua barang di dalam keseimbangan (7 points)
- Berdasarkan fungsi permintaan pasar untuk barang 1 dan 2, apa hubungan antara barang 1 dan barang 2. (4 points) (T2)

### SOAL 3 (25%)

Diketahui fungsi permintaan (dengan elastisitas konstan)  $Q_1 = 6P_1^{-2}P_2^{\frac{3}{2}}$ , dimana  $Q_1$  adalah permintaan barang 1 dan  $P_i$  adalah harga barang  $i$  (untuk  $i = 1,2$ ). Jika harga yang berlaku adalah  $P_1 = 6$  dan  $P_2 = 9$ , tentukanlah:

- Berapa jumlah permintaan terhadap barang 1 pada tingkat harga yang berlaku? (5 points) (T1)
- Tentukan angka elastisitas harga terhadap permintaan barang 1. (7 points)
- Tentukan angka elastisitas harga silang (7 points) (T1)
- Berdasarkan hasil pada poin c, apa pengaruh kenaikan harga barang 2 terhadap permintaan barang 1? (6 points)

### SOAL 4 (25%)

Misalkan permintaan rumah ( $Q$ ) dipengaruhi oleh harganya ( $P$ ), tingkat bunga kredit ( $r$ ), dan pendapatan per kapita ( $Y$ ), yang dapat disederhanakan menjadi fungsi dengan bentuk sebagai berikut:

$$Q = 8 - 0,2P + 0,05Y - 4r \quad \text{dengan} \quad P = 0,5 + 0,1r \quad \text{dan} \quad Y = 10 - 0,025r$$

Berdasarkan informasi di atas, tentukanlah:

- Tentukan perubahan permintaan jika terjadi perubahan pada semua variabel penjelas? (7 points) (T1)
- Tentukan tingkat perubahan permintaan, jika terjadi perubahan pada tingkat bunga kredit? (8 points) (catatan: tanpa menganggap variabel bebas lainnya tetap).
- Berdasarkan point b, bagian mana yang memperlihatkan pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung? (5 points) (T2)
- Dengan mengacu pada fungsi permintaan, apa yang dapat dilakukan oleh pengembang perumahan untuk menaikkan penjualan rumah? (5 points)