

**Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Indonesia**

---

**Ujian Tengah Semester  
Gasal 2019/2020**

Mata ajar : Matematika Ekonomi dan Bisnis  
Dosen : Tim  
Hari/Tanggal : Rabu/23 Oktober 2019  
Waktu : 3 jam  
Sifat Ujian : *Closed book*, boleh menggunakan kalkulator

---

**Soal 1 (25 poin)**

Model pasar sepatu basket R-Jordan di Depok dinyatakan sebagai berikut:

$$Q_d = 100 - P$$

$$Q_s = 2P - 20$$

dimana  $Q_d$ ,  $Q_s$ , dan  $P$  berturut-turut adalah kuantitas permintaan, kuantitas penawaran, dan harga sepatu R-Jordan.

- a. Tentukan keseimbangan harga dan kuantitas sepatu basket R-Jordan di Depok! (6 poin)
- b. Jika saat ini harga sepatu R-Jordan adalah 50, berapa besarnya kelebihan penawaran/permintaan di pasar R-Jordan? Perhatikan dan jelaskan apa yang telah terjadi di dalam sebuah diagram! (9 poin)
- c. Karena kesuksesan R-Jordan, produsen sepatu Under-Amor saat ini juga memasuki pasar sepatu basket di Depok. Sebagai akibatnya, pasar dari kedua sepatu basket di Depok saat ini menjadi:

$$Q_d^R = 150 - 3P_R + 5P_U$$

$$Q_s^R = -100 + 2P_R$$

$$Q_d^U = 100 + P_R - 3P_U$$

$$Q_s^U = -50 + 2P_U$$

( $Q_d^R$ : permintaan R-Jordan,  $Q_s^R$ : penawaran R-Jordan,  $P_R$ : harga R-Jordan;  
 $Q_d^U$ : permintaan Under-Amor,  $Q_s^U$ : penawaran Under-Amor,  $P_U$ : harga Under-Amor)

Tentukan harga dan kuantitas keseimbangan untuk sepatu basket R-Jordan dan Under-Amor di pasar Depok! (10 poin)

**Soal 2 (25 poin)**

Sebuah perekonomian tertutup dinyatakan dalam suatu sistem persamaan berikut:

$$Y = C + I_0 + G_0$$

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

$$T = tY \quad (0 < t < 1)$$

( $Y$ : pendapatan nasional,  $C$ : konsumsi rumah tangga,  $T$ : pajak,  $t$ : tarif pajak,  $I_0$ : investasi swasta,  $G_0$ : pengeluaran pemerintah,  $a$ : konsumsi otonomus dan  $b$ : *marginal propensity to consume*).

- Tentukan variabel endogen, variabel eksogen dan parameter dari sistem persamaan di atas! **(3 poin)**
- Tuliskan sistem persamaan di atas dalam bentuk matriks  $Ax = d$  ! **(6 poin)**
- Apakah sistem persamaan tersebut memiliki solusi? Jelaskan mengapa demikian? **(6 poin)**.  
(Petunjuk : cek *non-singularity condition* dari matriks koefisien).
- Gunakan solusi matriks Invers **atau** *Cramers Rule* untuk menentukan nilai pendapatan nasional, konsumsi rumah tangga, dan pajak dalam kondisi keseimbangan jika  $I_0 = 400$ ;  $G_0 = 200$ ;  $a = 140$ ;  $b = 0,7$ ;  $t = 0,1$ . **(10 poin)**

### Soal 3 (25 poin)

Perekonomian negara Dreamland memiliki sistem pendapatan nasional sebagai berikut:

$$Y = C + I_0 + G_0$$

$$C = C_0 + b(Y - T)$$

$$T = T_0 + tY$$

( $Y$ : pendapatan nasional,  $C$ : konsumsi rumah tangga,  $T$ : pajak,  $I_0$ : investasi swasta,  $G_0$ : pengeluaran pemerintah,  $C_0$ : konsumsi otonomus,  $T_0$ : pajak *lump-sum*,  $b$ : *marginal propensity to consume*, dan  $t$ : tarif pajak).

- Temukan keseimbangan pendapatan nasional di perekonomian negara Dreamland! **(7 poin)**
- Jika diketahui  $C_0 = 500$ ;  $I_0 = 3.200$ ;  $G_0 = 3.000$ ;  $T_0 = 400$ ;  $b = 0,75$ ;  $t = 20\%$ , hitunglah pengaruh perubahan tarif pajak terhadap keseimbangan pendapatan nasional! Interpretasikan hasil perhitungan anda! **(10 poin)**
- Jika tarif pajak turun menjadi 10%, bandingkan keseimbangan pendapatan nasional sebelum dan sesudah penurunan tarif pajak tersebut! Apakah arah perubahannya sesuai dengan jawaban anda di poin (b)? Jelaskan! **(8 poin)**

### Soal 4 (25 poin)

- Diketahui fungsi permintaan sebagai berikut:

$$Q_d = 50 P^{-0.5}$$

dimana  $Q_d$  adalah permintaan barang dan  $P$  adalah harga barang.

- Hitunglah elastisitas harga terhadap permintaan! Interpretasikan hasil perhitungan anda! **(5 poin)**
  - Apakah nilai elastisitas mengalami perubahan di sepanjang kurva permintaan? Jelaskan! **(5 poin)**
- Diketahui model permintaan terhadap mobil sebagai berikut :

$$Q_d = 5000 - 50P + 0.5Y - 0,05r$$

( $Q_d$ : permintaan mobil,  $P$ : harga barang,  $Y$ : pendapatan, dan  $r$ : suku bunga)

- 1) Tentukan tingkat perubahan permintaan mobil yang disebabkan oleh perubahan suku bunga saja (*ceteris paribus*)! Jelaskan! **(5 poin)**
- 2) Tentukan tingkat perubahan permintaan mobil yang disebabkan oleh perubahan suku bunga, tanpa menganggap faktor lain konstan! Jelaskan! **(5 poin)**
- 3) Bandingkan hasil perhitungan di poin (1) dan (2)! Apa yang dapat anda simpulkan? **(5 poin)**

