

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS (FEB) UNIVERSITAS LAMPUNG
UAS SEMESTER GANJIL 2020/2021
S1 REGULER (KELAS- AKUNTANSI GANJIL)

Mata Kuliah : Matematika Ekonomi
Hari/ Tanggal : Selasa / 12 Januari 2021
Penguji : Pengajar Matematika Ekonomi
Waktu Pukul : 07.30 - 09.00 wib (90 menit)

1. Diketahui fungsi biaya total dari perusahaan monopoli :
 $TC = 0,1Q^3 - 3Q^2 + 60Q + 100$ dan fungsi permintaannya : $P = 90 - 3Q$.
 - a. Tentukan fungsi biaya marjinal (MC) dan fungsi biaya rata-ratanya (AC).
 - b. Tentukan fungsi penerimaan total (TR), fungsi penerimaan marjinal (MR) dan fungsi penerimaan rata-rata (AR).
 - c. Bentuk Persamaan laba total (π) dan tentukan jumlah output Q yang memaksimumkan laba.
 - d. Tentukan berapa laba maksimumnya
 - e. Buktikan bahwa laba yang diperoleh perusahaan adalah benar laba maksimum.
(Bobot : 30%)
2. Dengan menggunakan konsep derivatif pertama atau derivatif parsial pertama,
 - a. Tentukan utilitas marjinal ($MU = dU/dQ$), jika diketahui fungsi utilitasnya :
 $U = (10 - Q)^2$.
 - b. Tentukan produktivitas marjinal dari modal ($MP_K = dQ/dK$) dan produktivitas marjinal dari tenaga kerja ($MP_L = dQ/dL$) jika diketahui fungsi produksi:
 $Q = 0,5K^2 - 3KL + L^2$.
(Bobot : 20%)
3. Seorang pengusaha keripik memproduksi dua macam barang kripik pisang dan kripik singkong. Fungsi permintaan untuk kripik pisang (barang 1): $P_1 = 40 - 5Q_1$ dan fungsi permintaan untuk kripik singkong (barang 2): $P_2 = 30 - 3Q_2$, dimana Q_1 adalah output kripik pisang, Q_2 adalah output kripik singkong. Fungsi biaya totalnya adalah $TC = Q_1^2 + 2Q_1Q_2 + 3Q_2^2 + 15$
 - a. Bentuklah Fungsi Penerimaan Barang.1 (**TR.1**), Fungsi Penerimaan Total dari Barang.2 (**TR.2**), dan Fungsi Penerimaan Totalnya (**TR**)
 - b. Bentuklah fungsi labanya ($Laba = TR - TC$)
 - c. Cari tingkat output kripik pisang (Q_1) dan output kripik singkong (Q_2) yang akan menghasilkan laba maksimum.
 - d. Berapa laba maksimumnya dan buktikan bahwa laba tersebut adalah Laba maksimum!
(Bobot : 30%)
4. Seorang mahasiswa menyimpan uangnya pada awal tahun 2020 sebesar Rp 4.500.000. Dia berencana mengambil uangnya pada akhir tahun 2022, dan selama kurun waktu tersebut (tiga tahun) tidak akan menambah maupun mengambil tabungannya. Apabila tingkat bunga yang diberikan secara majemuk adalah 10 persen per tahun. Berapakah jumlah tabungannya pada akhir tahun 2022, apabila :
 - a. Bunga di perhitungkan pertahun.
 - b. Bunga diperhitungkan perbulan.
(Bobot : 20%)

- Selamat Mengerjakan dan Memperoleh Hasil Terbaik-