

Angka Giliran: \_\_\_\_\_

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Akhir Semester  
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

SEU317 - Ekonomi Pengeluaran Pertanian

Masa: [3 Jam]

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA BELAS** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

**ARAHAN**

Jawab **SEMUA** soalan daripada Bahagian A dan **DUA (2)** soalan lagi daripada Bahagian B.

**Bahagian A** (60 markah)

Jawab **SEMUA** soalan dengan memasukkan jawapan ke dalam ruang-ruang kosong yang disediakan.

Soalan 1

A. Andaikan pengeluaran kelapa sawit (Q) adalah berfungsikan jumlah traktor (K) dan buruh (L) yang digunakan setiap jam berasaskan fungsi pengeluaran:

$$Q = 200 L^{0.6} K^{0.8}$$

Traktor boleh disewa dengan kadar  $r = \text{RM}50$  setiap jam, manakala buruh boleh diupah dengan kadar  $w = \text{RM}15$  setiap jam. Tambahan lagi, pengusaha telah menetapkan jumlah kos tahunan sebanyak  $\text{RM}500,000$  setiap tahun.

(a) Dapatkan keluk isokuan pengusaha kelapa sawit tersebut dalam bentuk K.

---

---

---

---

---

---

---

(3 markah)  
...2/-









[SEU 317]

Angka Giliran: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

(3 markah)

- (d) Kajian ekonometrik ke atas industri kapas di India telah menentukan fungsi pengeluaran Cobb-Douglas yang sesuai digunakan ialah:  $Y = 1000L^{0.92}K^{0.12}$ , di mana, L = buruh dan K = modal. Jika diandaikan jumlah buruh dan modal masing-masing ditambah sebanyak satu peratus, nyatakan dan jelaskan apa yang akan berlaku?

---

---

---

---

---

---

---

---

(3 markah)

- (e) Bincangkan kes pulangan berkurangan mengikut skel dan beri contoh alam nyata bagaimana ia boleh berlaku.

---

---

---

---

---

---

---

(3 markah)

...7/-

- (f) Bincangkan secara ringkas perhubungan di antara keluk keluaran fizikal total [total physical product (TPP)] dan keluk keluaran fizikal marginal [marginal physical product (MPP)].

---

---

---

---

---

---

---

(4 markah)

- C. Katakan pengurus Ladang ABC Sdn. Bhd. ingin mencampurkan dua jenis baja supaya mendapat sekurang-kurangnya 15 unit kimia potash, 20 unit kimia nitrat, dan 24 unit fosfat. Jenama 1 mempunyai kandungan 3 unit kimia potash, 1 unit kimia nitrat, dan 3 unit fosfat; harganya RM120. Jenama 2 pula mempunyai kandungan 1 unit kimia potash, 5 unit kimia nitrat, dan 2 unit fosfat; harganya \$60.

- (a) Berikan fungsi objektif dan sistem persamaan dan ketidaksamaan yang memenuhi semua syarat keperluan pengurus pada paras kos rendah?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

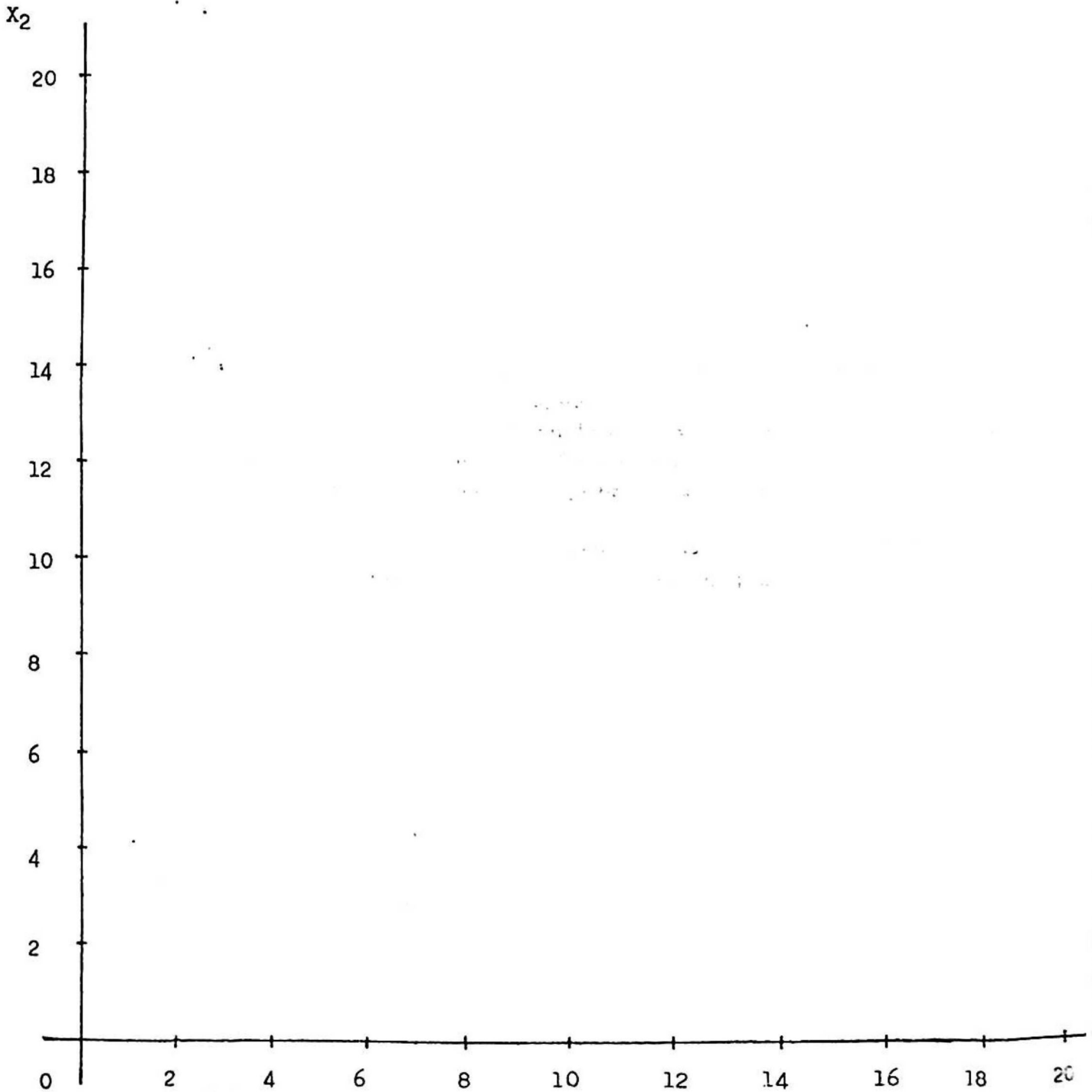
---

---

(4 markah)

(b) Gunakan graf untuk menentukan kombinasi baja dalam (a).  
[Perhatian: Tunjukkan kawasan kemungkinan]

(8 markah)



[SEU 317]

Angka Giliran: \_\_\_\_\_

- (c) Apakah kos terendah yang dijangka jika cadangan penanaman dalam (b) dilaksanakan.

---



---



---



---



---



---

(2 markah)

- D. Fungsi pengeluaran kuadratik seorang pengusaha padi di Kedah dianggarkan seperti berikut:

$$Y = 1000 X_1 + 2000 X_2 - 300 X_1^2 - 200 X_2^2 + 200 X_1 X_2$$

di mana,  $Y$  = output padi;  $X_1$  = input baja dan racun perosak; dan  $X_2$  = input buruh. Katakanlah juga pada masa kini, harga output padi adalah RM10.00/kg; harga input baja dan racun perosak RM30.00/kg.; dan harga upah buruh RM40.00/kg.

- (a) Dapatkan syarat-syarat perlu (F.O.C.) dan syarat-syarat cukup (S.O.C.) untuk keuntungan maksima.

---



---



---



---

(2 markah)

- (b) Apakah nilai-nilai optimum  $X_1^*$  &  $X_2^*$  yang memaksimumkan keuntungan?

---



---



---



---

...10/-







**Bahagian B** (40 markah)

Jawab **DUA** (2) soalan sahaja. Jawapan hendaklah ditulis di dalam buku jawapan.

Soalan 2

Bagi fungsi pengeluaran Cobb-Douglas,  $Y = f(x_1, x_2) = 20x_1^{1.7}x_2^{0.8}$ , **tentukan** darjah kehomogenannya. Apakah kesimpulan yang dapat anda buat tentang darjah kehomogenan fungsi pengeluaran ini? Lakarkan gambarajah keluk keluaran fizikal total (TPP) dan isokuan fungsi tersebut dan berikan penjelasan yang lengkap. *[Perhatian: Adalah tidak mencukupi jika anda hanya menyatakan darjah kehomogenan fungsi sahaja.]*

(20 markah)

Soalan 3

Anda kini bekerja sebagai seorang konsultan dengan Lembaga Padi Negara (LPN). Anda diberikan tugas untuk menyiapkan sebuah laporan mengenai hubungan faktor padi dengan input-inputnya. Senaraikan segala langkah yang akan anda ambil untuk menjalankan tugas anda. *[Perhatian: Anda digalakkan untuk membuat andaian-andaian sendiri tentang jenis data-data yang diperlukan, fungsi pengeluaran, dan sebagainya.]*

(20 markah)

Soalan 4

Senaraikan langkah-langkah pencarian fungsi utiliti pembuat keputusan dengan kaedah "Certainty Equivalence for Equally Likely Prospects (ELCE Method)". Kemudian, kaitkan perbincangan anda dengan ketiga-tiga sikap terhadap risiko dan klasifikasi keutamaan risiko (pengelakan, pemilihan, dan pengecualian). Gunakan gambarajah untuk menjelaskan jawapan anda.

(20 markah)

Soalan 5

Seorang penyelidik meminta bantuan anda dalam penyelidikannya. Beliau ingin meminimalkan kos pengeluaran dengan menggunakan kaedah kalkulus untuk mendapatkan paras penggunaan input yang optimal. Akan tetapi, isokuan yang beliau perolehi berbentuk cekung ke pusat kodinit. Jelaskan kepada penyelidik tersebut masalah yang sedang dihadapi olehnya. Adakah lain-lain kaedah yang boleh anda syorkan untuk menyelesaikan masalah tersebut? Gunakan gambarajah untuk menjelaskan jawapan anda.

(20 markah)

