

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1998/99

Februari 1999

MSG 162 - Kaedah Statistik Gunaan

Masa: [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT soalan di dalam LIMA halaman yang bercetak dan EMPAT halaman lampiran sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan.

- 1.(a) Hasil suatu reka bentuk rawakan lengkap untuk membanding hasil empat jenis padi diberikan di bawah:

Jenis	n_i	min	varians
1	4	984.50	3361.67
2	4	928.25	1289.58
3	4	938.50	4539.00
4	4	1116.50	7435.00

- (i) Katakan padi jenis 4 baru diperkenalkan. Dapatkan suatu kontras untuk membanding hasil padi jenis 4 dengan hasil-hasil jenis padi yang lain.
- (ii) Menggunakan kaedah Scheffe, uji keertian kontras di atas. Guna $\alpha = 0.05$.
- (iii) Bina suatu selang keyakinan serentak 95% bagi kontras di atas.
- (iv) Dapatkan suatu set kontras berortogon, dengan kontras di atas sebagai salah satu daripada kontrasnya.

(40/100)

- (b) Suatu ujikaji dijalankan untuk menyiasat kesan empat reagen (A, B, C, D) dan tiga pemangkin (X, Y, Z) terhadap kadar pengeluaran suatu bahan. Setiap satu daripada 12 rawatan dijalankan sebanyak 2 kali. Hasil ujikaji diringkaskan dalam jadual purata rawatan di bawah:

Reagen	Pemangkin		
	X	Y	Z
A	5	9	7
B	5	14	8
C	14	12	13
D	12	13	8

$$\begin{aligned}
 SS_{\text{Reagen}} &= 120.00 & SS_{\text{Pemangkin}} &= 48.00 \\
 SS_{\text{Saling Tindak}} &= 84.00 & SS_{\text{Ralat}} &= 48.00
 \end{aligned}$$

...2/-