

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang  
Sidang Akademik 1999/2000

April 2000

JMG 317/413 - Geografi Kuantitatif

Masa : [3 jam]

---

ARAHAN KEPADA CALON

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan.
  - Jawab soalan SATU dan pilih TIGA soalan yang lain.
  - Calon dibenar menggunakan alat mesin kira elektronik tak berprogram.
  - Sila rujuk buku Sifir Statistik yang disediakan: Titik peratusan Taburan T, Kebarangkalian Poisson Longgokan, Titik Peratusan Taburan Normal, Titik-titik Peratusan Taburan Khi Kuasa Dua dan Jadual Ujian Koefisien korelasi pangkat.
  - Baca arahan dengan teliti sebelum anda menjawab soalan.
  - Setiap soalan diperuntukkan 100 markah.
  - Formula dilampirkan bersama.
- 

Peringatan: Sila pastikan bahawa anda telah menulis angka giliran dengan betul.

**BAHAGIAN A (100 markah)**

Jawab Soalan 1

- 1. Huraikan EMPAT daripada ENAM perkara berikut:-
  - (a) Histogram (25 markah)
  - (b) Sisihan Piawai (25 markah)
  - (c) Hipotesis (25 markah)
  - (d) Korelasi (25 markah)
  - (e) Populasi (25 markah)
  - (f) Taburan Normal (25 markah)

**BAHAGIAN B**

Pilih dan jawab TIGA soalan sahaja.

- 2. Jadual 1 menunjukkan kadar celik huruf (%) bagi penduduk Malaysia mengikut negeri 1995.

Jadual 1: Kadar Celik Huruf (%) Bagi Penduduk Malaysia Mengikut Negeri 1995.

Negeri	Kadar Celik Huruf
Johor	92.6
Kedah	88.3
Kelantan	84.1
Melaka	91.2
N. Sembilan	93.4
Pahang	90.7
Perak	89.8
Perlis	90.6
P. Pinang	93.1
Sabah	78.4
Sarawak	80.6
Selangor	96.8
Terengganu	89.7
W. P.	94.1

Berdasarkan Jadual 1, kira min, mod, median, sisihan kuartil dan sisihan piawai bagi data tersebut. Sertakan langkah pengiraan. (100 markah)

3. Jadual 2 menunjukkan jumlah peperiksaan yang diperolehi oleh 60 pelajar dalam sebuah kelas.

Jadual 2: Markah Peperiksaan

95	90	85	80	75	71	65	60	57	53
59	60	65	71	75	81	85	93	95	96
93	85	82	75	71	65	60	61	61	67
72	75	83	87	88	84	75	73	67	62
68	73	75	88	76	73	68	73	76	76
74	76	76	77	77	78	66	72	82	86

Berdasarkan Jadual 2, jawab soalan-soalan berikut:

- Bina satu jadual taburan frekuensi
- Lukis rajah histogram berpandukan jadual tersebut

(100 markah)

4. Jadual 3 menunjukkan ketinggian dalam inci (x) dan berat dalam paun (y) bagi 12 sampel pelajar lelaki yang dipilih secara rawak dari sebuah kelas di Universiti A.

Jadual 3: Ketinggian (inci) dan berat (paun) pelajar lelaki di Universiti A

Ketinggian (in)	70	63	72	60	66	70	74	65	62	67	65	68
Berat (paun)	155	150	180	135	156	168	178	160	132	145	139	152

Berdasarkan jadual 3 di atas, jawab soalan-soalan berikut:

- Lukiskan rajah sebaran berat (paun) ke atas ketinggian (in).

(40 markah)

- Lukis garis regresi berat (paun) ke atas ketinggian (in).

(60 markah)

5. Jadual 4 menunjukkan pertalian antara pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik dan fizik. Uji hipotesis menggunakan kaedah Chi-square yang mengatakan pencapaian dalam mata pelajaran fizik tidak bergantung kepada pencapaian mata pelajaran matematik. Gunakan aras keertian 0.05.

Jadual 4: Markah Peperiksaan Fizik dan Matematik

Pencapaian		Matematik			
		Tinggi	Sederhana	Rendah	Jumlah
F	Tinggi	56	71	12	139
I	Serderhana	47	163	38	248
Z					
I	Rendah	14	42	85	141
K					
	Jumlah	117	276	135	558

(100 markah)

6. Satu laporan mengatakan bahawa belia di kampung B mendapat pekerjaan pertama kali ialah pada umur purata 23 tahun dengan sisihan piawai 4.5 tahun. Pada tahun 1996, satu kajian dengan sampel rawak 100 belia yang bekerja menunjukkan umur min mereka memperolehi pekerjaan pertama kali ialah 22.2 tahun. Uji hipotesis menggunakan ujian-Z pada aras keertian 0.05, sama ada laporan yang mengatakan purata memperolehi pekerjaan pertama kurang daripada 23 tahun boleh diterima atau tidak.

(100 markah)

- oooOooo -

FORMULA

1.  $\min = \frac{\sum f_i m_i}{n}$

2.  $\text{mod} = L + \frac{cd_1}{d_1 + d_2}$

3.  $\text{median} = L + \left(\frac{n}{2} - F\right) \frac{c}{f}$

4. Sisihan Kuartil =  $Q_1 = L + \left(\frac{n}{4} - F\right) \frac{c}{f}$   
 $Q_3 = L + \left(\frac{n}{4}(3) - F\right) \frac{c}{f}$

5. Sisihan Piawai =  $\sqrt{\frac{\sum f_i (m_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

6. Rumus bagi Regresi Linear

$$y = bx + a$$

$$b = \frac{\sum XY - \frac{\sum X - \sum Y}{n}}{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

7. chi-Square (Khi-Kuasa Dua)

$$X^2 = \sum \frac{(O - \epsilon)^2}{\epsilon}$$

$$E_{ij} = \frac{(O_i \times O_j)}{N}$$

8. Ujian Z'

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{S\bar{X}}$$

