

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**  
**Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang**

**Sidang Akademik 1998/99**

**April 1999**

**HGT 216 - Kaedah Kuantitatif dalam Geografi**

**Masa: [3 jam]**

**KERTAS PEPERIKSAAN INI MENGANDUNGI LAPAN [8] SOALAN DI  
DALAM LAPAN [8] HALAMAN.**

Jawab **EMPAT** [4] soalan sahaja.

1. Huraikan jenis-jenis statistik deskriptif yang seringkali digunakan dalam Geografi.

[25 markah]

2. [a] Tentukan had atas dan bawah kelas kedua sekiranya anda hendak membina jadual kekerapan yang mempunyai 10 kelas daripada data berat logam yang mempunyai julat 0.26 kg hingga 4.95 kg.

[6 markah]

[b] Bina jadual kekerapan relatif yang boleh mewakili jadual kekerapan dalam Jadual 1.

[8 markah]

Jadual 1: Taburan IQ bagi sekumpulan murid sekolah

| IQ      | Kekerapan |
|---------|-----------|
| 80-87   | 16        |
| 88-95   | 37        |
| 96-103  | 50        |
| 104-111 | 29        |
| 112-119 | 14        |

- [c] Berdasarkan Jadual 1 di atas, kira
- [ i] Min IQ dengan kaedah pengkodan. [3 markah]
  - [ ii] IQ median. [3 markah]
  - [iii] kebarangkalian IQ antara 90- 105. [5 markah]
3. [a] Jelaskan maksud skor Z dan apakah pertaliannya dengan kebarangkalian. [10 markah]
- [b] Bagi satu taburan normal yang mempunyai min,  $x$  sebanyak 86 dan sisihan piawai,  $s$  sebanyak 20.
- Kirakan:
- [ i] had atas dan had bawah bagi nilai  $x$  dan  $z$  bagi 50% kawasan tengah taburan tersebut.
  - [ ii] keluasan melebihi 2 sisihan piawai (2S).
  - [iii] kebarangkalian di antara  $z = -1.4$  hingga  $z = 1.7$
  - [iv]  $P(z > 1.96)$ .
  - [ v]  $P(z < 2.35)$ .
- [15 markah]
4. [a] Jelaskan definisi sampel. [ 5 markah]
- [b] Jelaskan maksud dan ciri-ciri penting sampel kebarangkalian. [10 markah]
- [c] Berdasarkan satu jenis sampel kebarangkalian huraikan langkah-langkah untuk memperolehi sampel jenis ini. [10 markah]

5. Dua sampel rawak yang sama saiznya diperolehi daripada satu populasi. Secara kebetulan sisihan piawai sampel kedua lebih besar daripada sisihan piawai sampel yang pertama.

[ i] Adakah ralat piawai anggaran min ( $S_x$ ) kedua-dua sampel sama atau berbeza, mengapa?

[ 17.5 markah]

[ ii] Adakah ralat piawai sebenar min ( $\sigma_x$ ) sama atau berbeza, mengapa?

[17.5 markah]

6. Jadual 2 menunjukkan Bilangan Kenderaan Yang Didaftar (X) dan Bilangan Kemalangan di jalan Raya (Y) bagi tahun 1988 - 1997.

Jadual 2: Bilangan kenderaan yang didaftar (X) dan bilangan kemalangan di jalan raya (Y) bagi tahun 1988 - 1997

| Tahun | Kenderaan (juta) | Kemalangan ('000) |
|-------|------------------|-------------------|
| 1988  | 2.6              | 138               |
| 1989  | 3.1              | 163               |
| 1990  | 3.5              | 166               |
| 1991  | 3.7              | 153               |
| 1992  | 4.1              | 177               |
| 1993  | 4.4              | 201               |
| 1994  | 4.6              | 216               |
| 1995  | 4.9              | 208               |
| 1996  | 5.3              | 226               |
| 1997  | 5.8              | 238               |

[a] Kira pekali korelasi ( $r$ ) dengan menggunakan kaedah korelasi pangkat Spearman.

[15 markah]

[b] Berikan rumusan tentang jawapan yang anda perolehi.

[10 markah]

7. Jadual 3 menunjukkan pengeluaran padi di Daerah A dan Daerah B.

Jadual 3: Pengeluaran padi di Daerah A dan Daerah B dari tahun 1985-1994.

| Tahun | Pengeluaran ('000 tan metrik) |              |
|-------|-------------------------------|--------------|
|       | Daerah A (X)                  | Daerah B (Y) |
| 1985  | 25                            | 21           |
| 1986  | 26                            | 17           |
| 1987  | 34                            | 35           |
| 1988  | 25                            | 21           |
| 1989  | 24                            | 19           |
| 1990  | 28                            | 22           |
| 1991  | 27                            | 26           |
| 1992  | 29                            | 22           |
| 1993  | 28                            | 26           |
| 1994  | 29                            | 26           |

[a] Hasilkan satu gambar rajah serakan bagi pengeluaran padi di Daerah A dan Daerah B.

[5 markah]

[b] Jelaskan secara umum jenis perhubungan antara pengeluaran padi di Daerah A dan Daerah B.

[5 markah]

[c] Kira pekali korelasi *product moment* bagi data tersebut.

[10 markah]

[d] Dengan menggunakan aras keertian 0.5, uji sama ada nilai  $r$  yang diperolehi bererti atau tidak.

[5 markah]

8. Jadual 4 menunjukkan keputusan peperiksaan akhir bagi mata pelajaran fizik dan matematik 10 orang pelajar yang dipilih secara rambang.

Jadual 4: Keputusan Peperiksaan Akhir bagi matapelajaran fizik dan matematik 10 orang pelajar

|                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Markah matematik (X) | 75 | 80 | 93 | 65 | 87 | 71 | 98 | 68 | 84 | 77 |
| Markah fizik (Y)     | 82 | 78 | 86 | 72 | 91 | 80 | 95 | 72 | 89 | 74 |

- [a] Dengan menggunakan kaedah kuasa dua terkecil tentukan persamaan regresi bagi X dan Y.

[15 markah]

- [b] Anggarkan berapakah markah mata pelajaran fizik sekiranya pelajar memperoleh 75 markah untuk matematik?

[10 markah]

