

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1998/99

Ogos / September 1998

PLG 531 : Pengukuran Pendidikan

Masa : [3 jam]

Arahan :

Kertas soalan ini mengandungi **DUA BAHAGIAN** sahaja, iaitu **BAHAGIAN A** dan **BAHAGIAN B**.

Anda hendaklah menjawab **SEMUA** soalan daripada **BAHAGIAN A** dan **TIGA (3)** soalan lagi daripada **BAHAGIAN B**.

BAHAGIAN A : Jawab SEMUA soalan dalam bahagian ini.

- 1a. Diberikan dua ujian keupayaan yang dibentuk untuk mengukur kemahiran matematik tahun 3 sekolah rendah. Berikut adalah ciri kedua-dua ujian.

	Ujian A	Ujian B
Bilangan Item	15	50
Purata Varians	1.10	1.10
Purata Kovarians	0.5	0.5

Andaikan 5 item ditambah kepada kedua-dua ujian di atas. Jalankan analisis terhadap pertambahan varians kedua-dua ujian tersebut. Gunakan maklumat: jika ada n item di dalam ujian, maka bilangan kovarians item adalah $n(n-1)$.

2

...2/-

- b. Andaikan Y adalah suatu ujian yang mempunyai tiga item X₁, X₂, X₃. Matriks varians-kovarians bagi ujian ini ialah :

Item	Item		
	X ₁	X ₂	X ₃
X ₁	1.2	0.5	0.4
X ₂	0.5	1.0	0.6
X ₃	0.4	0.6	1.8

- i) Apakah varians X₁, X₂ dan X₃?
- ii) Apakah varians Y?
- iii) Apakah pekali alpha bagi Y?

- 2a) Kebolehpercayaan komposit $\rho_{cc'}$ boleh ditulis

sebagai

$$\rho_{cc'} = \frac{k \rho_{ii'}}{1 + (k-1) \rho_{ii'}} \quad , \quad \text{dan juga}$$

$$\rho_{cc'} \geq \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_c^2} \right) \quad , \quad k \quad \text{ialah bilangan}$$

Subujian di dalam komposit, $\rho_{ii'}$ ialah kebolehpercayaan subujian ke-*i*,

σ_i^2 ialah varians. Subujian ke-*i* dan σ_c^2 ialah varians komposit.

Bincangkan keadaan-keadaan di mana $\rho_{cc'}$ memainkan peranan yang berbeza.

...3/-

BAHAGIAN B. Pilih TIGA (3) soalan sahaja.

- 3a. Bandingkan dua jenis skala berikut:
Skala ordinal dan skala selang.
- b. Apakah pendekatan penskalaan yang dikatakan berpusat kepada maklum balas? Berikan suatu contoh mudah berupa alat ukur yang mengandungi tiga item.
- c. Di dalam ujian yang membezakan subjek, memaksimumkan varians ujian adalah syarat perlu dan bukan cukup untuk menjaminkan ujian tersebut berguna. Bincangkan hal ini di dalam kontek campuran item berbeza darjah kesukaran yang optimum untuk memaksimumkan varians.
4. Di salah sebuah Universiti tempatan baru-baru ini didapati 95% daripadanya pelajar Cina mendapat gred 'A' dalam kerja kursus Penyelidikan Pendidikan dan 5% lagi pelajar-pelajar India. Tidak ada seorang pun pelajar Bumiputra mendapat gred 'A'. Bagaimana anda hendak membaiki item-item tersebut supaya ia bertambah adil. Jelaskan teori dan prinsip-prinsip psikometrik yang digunakan dan huraikan langkah demi langkah untuk membaiki item tersebut.
5. Kebanyakan guru-guru pemulihan atau guru kaunseling tidak dapat mengatasi masalah pelajar-pelajar kerana mereka tidak dapat memahami dan menggunakan teori pengitlakan (generalibility theory) untuk mengatasi perkara ini.
- Bagaimana anda menggunakan teori ini supaya anda betul-betul dapat mengatasi masalah ini. Huraikan langkah demi langkah dengan menyatakan rumus atau teorem yang berkaitan untuk mengitlakan (generality theory) keputusan anda.
6. Ada 4 cara untuk mendapatkan penentuan piawai pencapaian (standard-setting).
- Jelaskan tiga (3) daripada cara yang selalu digunakan untuk menentukan piawai pencapaian.
- Beri tiga sebab kenapa penentuan piawai diperlukan untuk menyediakan ujian rujukan kriteria.

