

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1986/87

IEO 493/3 - Komunikasi II

Tarikh: 8 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari
(3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 mukasurat yang bercetak dan LIMA (5) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) soalan.

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Secara ringkas, huraikan jenis-jenis pemodulatan digit yang boleh digunakan untuk menghantar maklumat. Terangkan juga kebaikan dan keburukan setiap jenis pemodulatan tersebut.

(50%)

- (b) Apakah yang dimaksudkan sebagai kod talian? Beri empat jenis kod tersebut yang kerap digunakan di dalam penghantaran data. Bincangkan perbezaan yang terdapat di antara kod-kod itu.

(50%)

2. (a) Bermula dengan rangkaian jaring dan bintang yang mudah, jelaskan perkembangan struktur hieraki rangkaian telekom.

(60%)

- (b) Sehubungan dengan rangkaian di atas, jelaskan maksud (i) jalaran alternatif dan (ii) ibusawat tandem. Apakah sebabnya perkara-perkara (i) dan (ii) digunakan?

(40%)

3. Rajah S3 menunjukkan perubahan trafik seharian sebuah ibusawat telekom yang terletak di dalam sebuah bandar. Jelaskan:

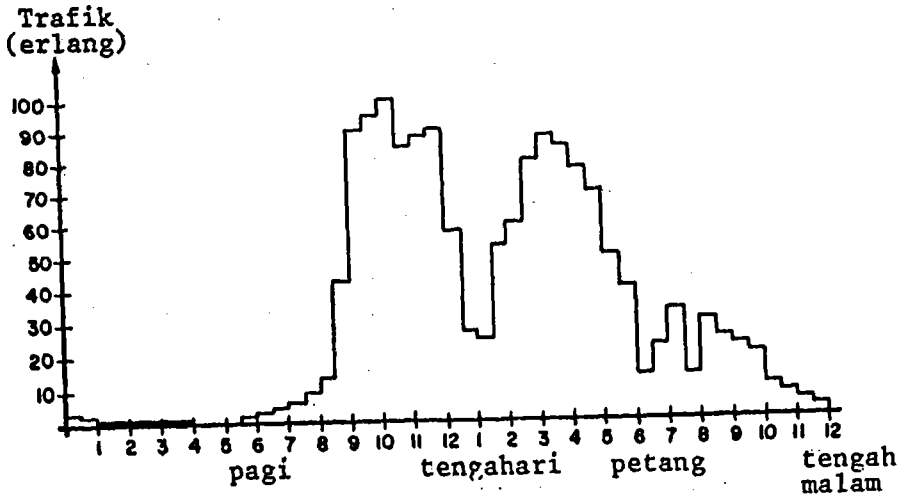
- (i) faktor-faktor yang menyebabkan perubahan trafik seperti yang ditunjukkan dan

(30%)

- (ii) cara-cara yang sesuai untuk mengoptimumkan penggunaan ibusawat tersebut.

(30%)

...3/-



Rajah S3: Trafik Seharian Dalam Suatu Bandar

Didapati, sewaktu jam sibuk, purata bilangan panggilan yang sedang berlaku serentak di dalam satu kumpulan pemilih yang boleh didapati sepenuhnya adalah 15. Semua pemilih adalah digunakan serentak di dalam tempoh 30 saat. Kirakan trafik yang diberi kepada kumpulan pemilih tersebut di dalam masa jam sibuk.

(40%)

4. (a) Tuliskan nota ringkas mengenai kemudahan-kemudahan berikut yang disediakan oleh Syarikat Telekom Malaysia Bhd.:-

- | | |
|-------------|-------|
| (i) ATUR | (15%) |
| (ii) MAYPAC | (15%) |
| (iii) DATEL | (15%) |

...4/-

- (b) Sebelum seseorang pelanggan dapat berbual dengan pelanggan yang dipanggilnya melalui sistem telefon, beberapa pengisyaratan telah berlaku. Terangkan pengisyaratan-pengisyaratan tersebut. Apakah yang berlaku selepas perbualan ditamatkan?

(55%)

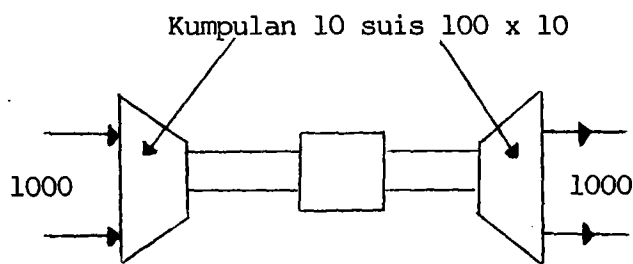
5. Sebuah ibusawat telefon 1000-talian mempunyai pensuisan 3-peringkat seperti di dalam Rajah S5a.

- (a) Jika penumpu dan pengembang mempunyai sepuluh buah suis 100 x 10, lakarkan sambungan-sambungan antara suis yang perlu dilakukan.

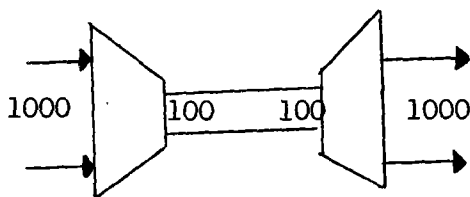
(40%)

- (b) Kirakan jumlah titik silang di dalam setiap Rajah S5a, S5b dan S5c. Dengan itu, jelaskan kenapa susunan Rajah S5a adalah yang terbaik untuk digunakan.

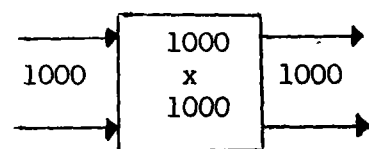
(60%)



Rajah S5a



Rajah S5b



Rajah S5c