



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN
MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2008/2009**

NAMA MATA PELAJARAN : PENGURUSAN LALULINTAS DAN
PENGANGKUTAN

KOD MATA PELAJARAN : BPF 3183

KURSUS : 3 BPC

TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL 2009

JANGKA MASA : 3 JAM

ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 MUKA SURAT

- S1 (a) Bincangkan **DUA (2)** langkah berjaga-jaga yang perlu dilakukan semasa mencerap data halaju setempat. (4 markah)
- (b) **Jadual 1** di Lampiran I menunjukkan data halaju yang dicerap melalui kajian halaju setempat yang dijalankan di sebuah kawasan kemalangan. Data tersebut akan digunakan untuk mengenal pasti sama ada kelajuan merupakan faktor berlakunya kemalangan yang mengakibatkan jumlah kematian dan kecederaan parah yang tinggi. Had laju sepanjang segmen jalan raya tersebut ialah 90 km/j.
- (i) Lengkapkan **Jadual 1** (Lampiran I hendaklah dihantar bersama dengan kertas jawapan). (3 markah)
- (ii) Plotkan graf agihan frekuensi kumulatif. (2 markah)
- (iii) Berdasarkan graf tersebut tentukan *85th percentile speed* dan peratus kenderaan yang memandu melebihi had laju yang ditetapkan. (6 markah)
- (c) Berdasarkan hasil dari **S1(b)**, bolehkah anda simpulkan bahawa kelajuan merupakan faktor utama berlakunya kemalangan di lokasi tersebut? Nyatakan justifikasi terhadap jawapan anda. (5 markah)
- S2 (a) Bincangkan **LIMA (5)** keadaan yang perlu diambilkira dalam menetapkan segmen untuk menjalankan kajian terhadap tahap kebolehhidmatan (LOS) bagi *multilane highway*. (10 markah)
- (b) Terdapat banyak aduan daripada masyarakat setempat mengenai keadaan lalulintas yang semakin sibuk dan kesukaran mendapatkan parkir di kawasan bandar Batu Pahat.
- (i) Sebagai Pegawai Perancangan Pengangkutan di sebuah organisasi kerajaan anda ditugaskan untuk mengemukakan **TIGA (3)** cadangan yang perlu diambil bagi mengatasi masalah tersebut. (6 markah)
- (iii) Nyatakan justifikasi terhadap semua cadangan yang anda kemukakan pada **S2 (b) (i)**. (4 markah)

- S3 (a) Senaraikan **TIGA (3)** konflik terhadap lalulintas yang terdapat di atas jalan raya. (3 markah)
- (b) Lakarkan konflik yang wujud di persimpangan-T (*T-junction*) dengan bantuan rajah. (5 markah)
- (c) Untuk mengelakkan konflik di persimpangan, terdapat beberapa kaedah keutamaan persimpangan (*priority intersection*) yang boleh digunakan untuk menangani masalah ini. Senaraikan **TIGA (3)** kaedah yang lazimnya digunakan dan terangkan setiap kaedah yang dinyatakan dengan lakaran yang sesuai. (12 markah)
- S4 (a) Terangkan secara ringkas *Stop Sight Distance (SSD)* dan *Passing Sight Distance (PSD)* dengan bantuan lakaran. (4 markah)
- (b) Anda sedang memandu sebuah kereta pada kelajuan 90 km/j pada sebuah jalan yang lurus di kawasan luar bandar. Terdapat sebuah lori yang rosak berhenti di lorong yang sama. Sekiranya jumlah masa persepsi dan tindak balas brek anda ialah 2.5 saat manakala faktor geseran ialah 0.3:
- (i) Hitung jarak berhenti minimum yang anda perlukan bagi mengelakkan anda melanggar lori tersebut. (6 markah)
- (ii) Pada pendapat anda, nyatakan apa yang akan berlaku sekiranya anda memandu dalam keletihan dan masa persepsi berkurang kepada 50%. Berikan ulasan terhadap jawapan anda. (10 markah)
- S5 (a) Bincangkan fasa-fasa lampu isyarat yang digunakan dalam sistem kawalan lalulintas dengan bantuan lakaran yang sesuai. (9 markah)
- (b) Satu sistem lampu isyarat 2 fasa akan direkabentuk pada persimpangan dengan jumlah aliran kenderaan seperti dalam **Jadual 2**. Masa antara hijau dan masa hilang bagi kenderaan ketika bermula dan berhenti untuk setiap pergerakan diberikan seperti dalam **Jadual 3**. Tentukan:
- (i) Jumlah masa hilang, L
- (ii) Masa kitar optimum, C_0

- (iii) Masa hijau yang dipamirkan
 (iv) Gambarajah masa dan fasa bagi sistem yang direkabentuk

(11 markah)

Jadual 2: Jumlah aliran kenderaan

	Utara	Selatan	Timur	Barat
Aliran (ukp/j)	550	500	800	850
Aliran tepu (ukp/j)	2400	200	2500	3000

Jadual 3: Masa antara hijau dan hilang

Masa	Pergerakan	
	Utara - Selatan	Timur - Barat
Masa antara hijau	10	9
Masa hilang	3	2

KERTAS SOALAN TAMAT

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/ 2008/2009 KURSUS : 3 BPC
 SUBJEK : PENGURUSAN LALULINTAS DAN PENGANGKUTAN KOD SUBJEK : BPF 3183

No. Kad Matrik

Jadual 1 : Data Halaju yang Dicerap

Kelas laju (km/h)	Bilangan Kenderaan	Peratus Kenderaan	Kumulatif Peratus Kenderaan
40 – 44	6		
45 – 49	9		
50 – 54	11		
55 – 59	16		
60 – 64	18		
65 – 69	22		
70 – 74	32		
75 – 79	34		
80 – 84	21		
85 – 89	20		
90 – 94	15		
95 – 99	12		
100 – 104	9		
105 – 109	3		
110 – 114	2		