



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2013 AWAM

KOD : PPA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN JALAN
DAN TRAFIK**

TARIKH : 13 MAC 2013

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PPA06 – KEJURUTERAAN JALAN DAN TRAFIK

ARAHAN KEPADA CALON

Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan.
Jawab mana-mana **lima (5)** soalan sahaja.

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

a) Berikut adalah jenis-jenis longkang yang biasa digunakan. Nyatakan fungsi-fungsi longkang berikut:

- i) *Median Drain*
- ii) *Interceptor Drain*
- iii) *Roadside Drain*

(6 markah)

b) Lakarkan kawasan potong dan tandakan jenis-jenis longkang berikut pada lakaran tersebut.

- i) *Interceptor Drain*
- ii) *Bench Drain*
- iii) *Roadside Drain*

(6 markah)

c) Nisbah kecerunan perparitan adalah penting dalam menyediakan sistem perparitan jalan raya.

i) Nyatakan tujuan disediakan nisbah kecerunan perparitan dan akibatnya jika kecerunan tersebut tidak disediakan.

(4 markah)

ii) Apakah yang dimaksudkan dengan nisbah 1: 300?

(2 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- iii) Terangkan kepentingan penyenggaraan peparitan di cerun bukit.

(2 markah)

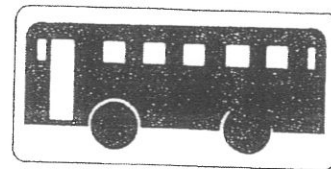
SOALAN 2

- a) Nyatakan warna bagi papan tanda di **Rajah A hingga D**.

- i) Warna latar belakang
ii) Warna simbol atau huruf
iii) Warna *border*



Rajah A



Rajah B



Rajah C



Rajah D

(12 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** jenis papan tanda yang biasa terdapat di Malaysia dan berikan contoh bagi setiap jenis.

(8 markah)

SOALAN 3

- a) Geometri jalan penting dalam membina jalan raya. Nyatakan **tiga (3)** elemen dalam geometri jalan yang berhubungkait dengan pernyataan pada **Jadual 3(a)**.

Bil.	Keterangan	Elemen Geometri Yang Berkaitan
i)	Jejari	
ii)	Kecerunan	
iii)	<i>K-Value</i>	

Jadual 3(a)

(6 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** jenis jarak pandangan yang digunakan dalam mereka bentuk jalan.

(4 markah)

- c) Berikut jadual yang dipetik daripada ARAHAN TEKNIK (JALAN) 8/86: *General Summary - Geometric Design Criteria For Roads In Rural Areas*.

<i>DESIGN STANDARD</i>	R 6		
<i>TERRAIN</i>	F	R	M

Apakah yang dimaksudkan F, R dan M?

(6 markah)

- d) Nyatakan **empat (4)** piawaian reka bentuk (*design standard*) bagi jalan luar bandar.

(4 markah)

SOALAN 4

- a) Apakah tujuan audit keselamatan jalan dilaksanakan semasa peringkat reka bentuk?

(4 markah)

- b) Terdapat tiga (3) peringkat audit keselamatan jalan semasa peringkat reka bentuk. Nyatakan **tiga (3)** peringkat tersebut.

(6 markah)

- c) Anda sebagai Pelukis Pelan telah diminta menyerahkan lukisan-lukisan dan maklumat seperti **Jadual 4(c)** kepada Juruaudit. Nyatakan peringkat audit **(i) hingga (vi)** yang memerlukan lukisan tersebut dikemukakan.

Jadual 4(c)

Bil.	Lukisan	Peringkat Audit
1	Lukisan Teperinci Jajaran Pugak	(i)
2	Reka bentuk Konsep Pengurusan Trafik Sewaktu Pembinaan	(ii)
3	Lukisan Teperinci Perabot Jalan	(iii)
4	Maklumat/Brif Reka bentuk	(iv)
5	Reka bentuk Konsep Persimpangan	(v)
6	Lukisan Terperinci Lampu Isyarat	(vi)

(6 markah)

- d) Elemen jajaran mendatar seperti jejari selekoh adalah perkara yang diberi keutamaan apabila audit keselamatan jalan dilaksanakan. Antara tindakan penambahbaikan diambil apabila jejari selekoh tidak mematuhi piawaian arahan teknik jalan adalah seperti berikut:

- i) Had laju dikurang (berdasarkan *radius*)
- ii) Tandaan jalan seperti mengadakan *yellow bar*
- iii) Melebarkan bahu jalan

Nyatakan tindakan penambahbaikan yang boleh dilaksanakan untuk mengatasi masalah selekoh tajam di waktu malam.

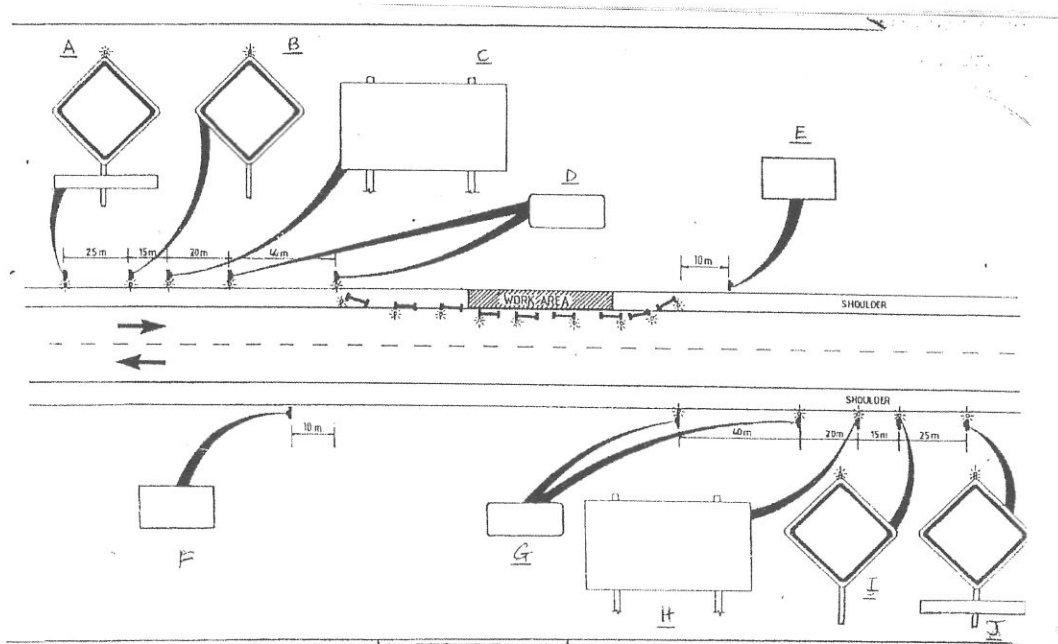
(4 markah)

SOALAN 5

- a) Pengurusan Trafik Sewaktu Pembinaan (TMP) dibahagi kepada beberapa zon. Namakan zon-zon tersebut dan nyatakan fungsi setiap zon.

(10 markah)

- b) **Gambar rajah S5(b)** menunjukkan satu kawasan pembinaan jalan yang melibatkan kerja-kerja di bahu jalan. Tandakan papan tanda yang sesuai pada Lokasi A hingga J.



Gambar rajah S5(b)

(10 markah)

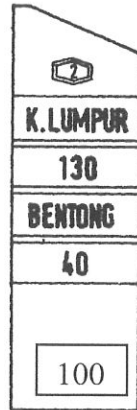
SOALAN 6

- a) Nyatakan kepentingan tiang kilometer (*km post*) kepada pengguna jalan raya.

(4 markah)

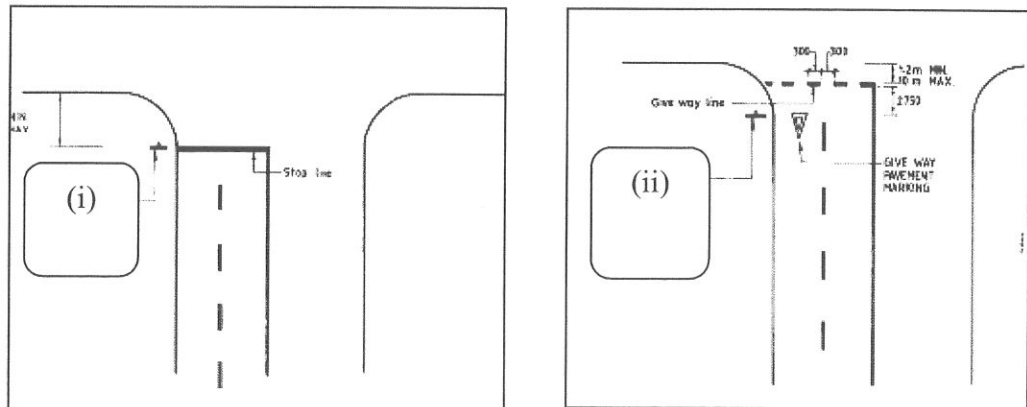
SOALAN 6 (sambungan)

- b) Berdasarkan **gambar rajah di bawah**, nyatakan maklumat yang diperolehi.



(8 markah)

- c) **Gambar rajah S6(c)** adalah dua persimpangan yang berbeza. Berdasarkan gambar rajah tersebut, nyata dan lakarkan papan tanda **(i)** dan **(ii)**.



Gambarajah S6(c)

(4 markah)

- d) Lakarkan tanpa skala bagi tanda-tanda berikut:

- i) *Chevron hatching diverging traffic*
- ii) *Chevron hatching merging traffic*

(4 markah)

SOALAN 7

- a) Keratan rentas jalan adalah salah satu perkara yang penting dalam kejuruteraan jalan. Nyatakan lebar dan peratus elemen-elemen keratan rentas berikut berdasarkan piawaian jalan R5 dengan kelajuan reka bentuk 80 km/j.

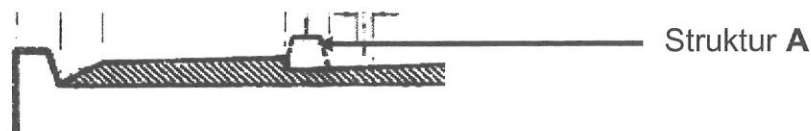
No.	Elemen	Jawapan
1	Lebar Jalan	i.meter
2	Lebar Bahu Jalan	ii.meter
3	Sendengan Jalan	iii.%
4	Sendengan bahu jalan	iv.%

(8 markah)

- b) Nyatakan **tiga (3)** kepentingan bahu jalan kepada pengguna jalan raya.

(6 markah)

- c) **Gambar rajah S7(c)** adalah keratan rentas laluan pejalan kaki.

**Gambarajah S7(c)**

- i) Nyatakan lebar minimum pejalan kaki yang ditetapkan dalam Arahan Teknik Jalan.

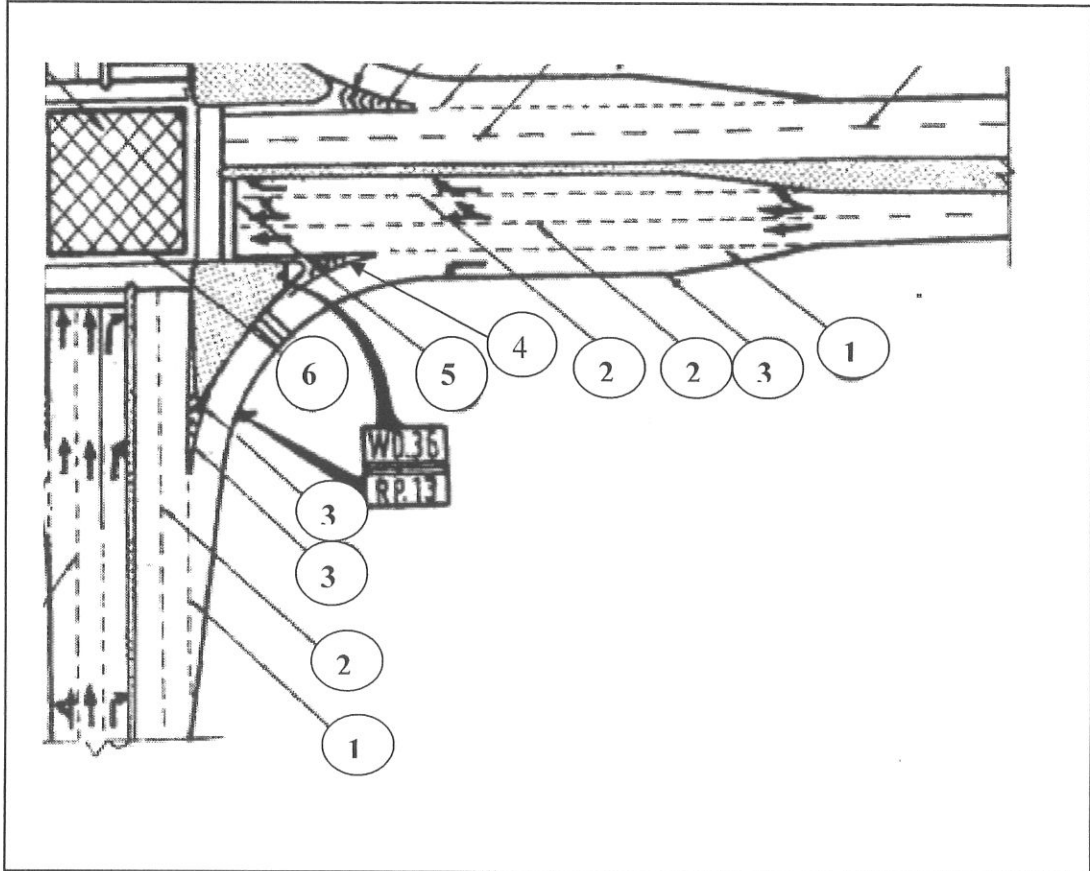
(2 markah)

- ii) Namakan struktur yang bertanda **A** dan nyatakan fungsi struktur tersebut.

(4 markah)

SOALAN 8

Gambar rajah S8 adalah persimpangan sama aras yang biasa terdapat di jalan raya di Malaysia.



Gambarajah S8

- a) Nyatakan jenis-jenis garisan yang bertanda **1 hingga 6**.
(12 markah)
- b) Lakarkan papan-papan tanda WD 36 dan RP 13.
(4 markah)
- c) Persimpangan Keutamaan (contoh: simpang tiga dan simpang empat) adalah salah satu persimpangan sama aras (*at grade intersection*) yang biasa dibina di Malaysia. Nyatakan **dua (2)** lagi persimpangan sama aras (*at grade intersection*) yang terdapat di Malaysia.
(4 markah)

SOALAN 9

- a) Lokasi Persimpangan A berhampiran dengan kawasan sekolah dan pejabat serta ianya telah dikenalpasti sebagai lokasi berbahaya. Pihak penduduk telah meminta JKR/PBT mengkaji keperluan lampu isyarat di persimpangan tersebut.
- i) Nyatakan **tiga (3)** waran analisa pemasangan lampu isyarat.
(6 markah)
- ii) Nyatakan **empat (4)** kebaikan bagi persimpangan yang mempunyai lampu isyarat.
(8 markah)
- b) Isyarat kesan kenderaan (*vehicle actuated*) adalah salah satu daripada dua (2) jenis pengkelasan lampu isyarat.
- i) Nyatakan **satu (1)** lagi jenis pengkelasan lampu isyarat yang biasa terdapat di Malaysia.
(2 markah)
- ii) Berikan **2 (dua)** kebaikan menggunakan lampu isyarat jenis kesan kenderaan (*vehicle actuated*)
(4 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan istilah *R.O.W.*
(2 markah)
- b) Apakah perbezaan di antara *R.O.W.* dengan rizab jalan?
(4 markah)

SOALAN 10 (sambungan)

c) Terangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut:

- i) Kapasiti jalan
- ii) Kamber permukaan jalan

(4 markah)

d) Jarak penglihatan selalunya adalah amat penting dan lebih kritikal bagi pengguna jalan semasa melalui selekoh.

- i) Nyatakan **dua (2)** jenis jarak penglihatan yang biasanya diambilkira dalam mereka bentuk geometri jajaran mendatar.

(4 markah)

- ii) Nyatakan **tiga (3)** tujuan jarak penglihatan ini disediakan.

(6 markah)
