



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2017 AWAM

KOD : PPA06
SUBJEK : KEJURUTERAAN JALAN
TARIKH : 22 MAC 2017
MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PPA06 – KEJURUTERAAN JALAN DAN TRAFIK

ARAHAN KEPADA CALON

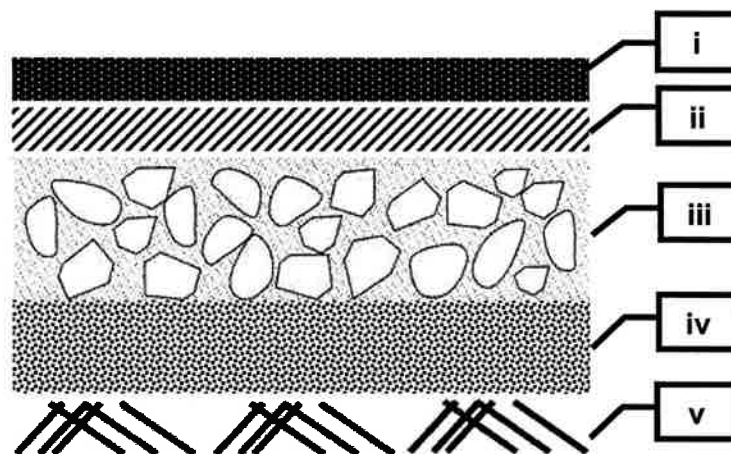
*Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan.
Jawab mana-mana lima (5) soalan sahaja.*

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

Reka bentuk pavemen mudah lentur (*flexible pavement*) dan pavemen konkrit (*rigid/concrete pavement*) memiliki struktur binaan yang berbeza dan ini mempengaruhi jangka hayat jalan, kos penyenggaraan dan sebagainya.

- a) **Gambar rajah S1(a)** di bawah merupakan lukisan struktur bagi pavemen mudah lentur. Namakan setiap lapisan struktur yang bertanda (i) hingga (v) dan nyatakan ketebalan tipikal dalam (mm) bagi lapisan (i) hingga (iv) sahaja.

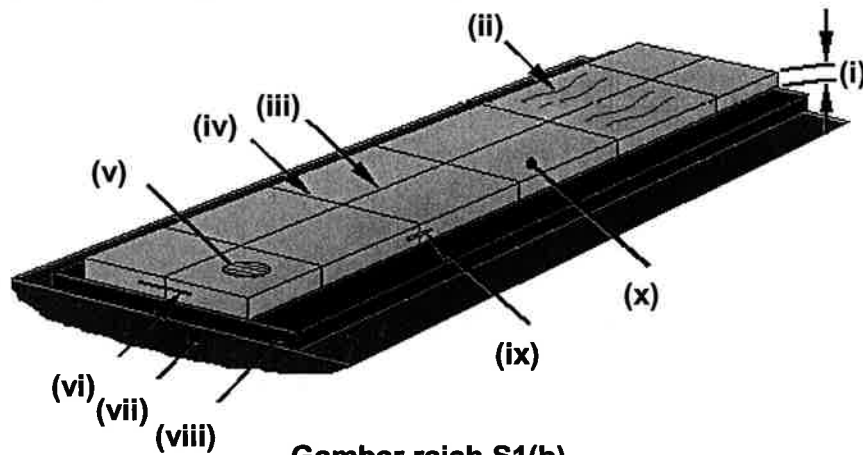


Gambar rajah S1(a)

(10 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- b) Lengkapkan struktur tipikal binaan pavemen konkrit yang bertanda (i) hingga (x) pada gambar rajah S1(b) seperti di bawah:



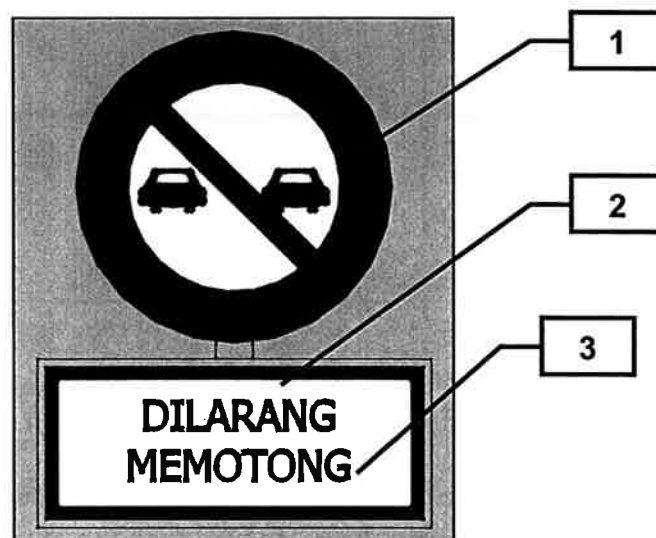
Gambar rajah S1(b)

(10 markah)

SOALAN 2

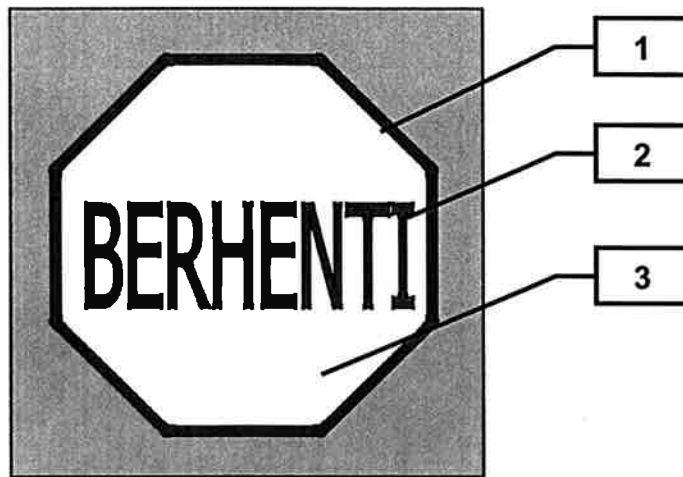
Papan tanda lalu lintas (*traffic signs*) diklasifikasikan berdasarkan fungsinya sama ada sebagai papan tanda peraturan (*regulatory signs*), papan tanda amaran (*warning signs*), papan tanda arah/panduan (*guide signs*), papan tanda sementara (*temporary signs*) atau lain-lain.

- a) Bagi papan tanda peraturan (*regulatory signs*) seperti gambar rajah S2a(i) – S2a(iii) berikut, nyatakan kod warna yang telah ditandakan (1) – (3) di bawah:

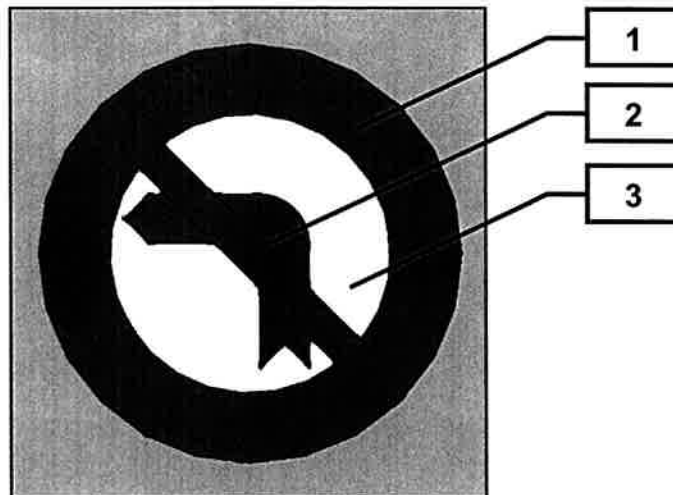


Gambar rajah S2a(i)

SOALAN 2 (sambungan)



Gambar rajah S2a(ii)



Gambar rajah S2a(iii)

(9 markah)

Tandaan/garisan jalan (*road marking*) merupakan elemen penting dalam keselamatan jalan. Berpandukan kepada *Standard Drawing for Road Works: Sec. 6 – Road Furniture* (Pindaan 2014):

b) Senaraikan **lima (5)** jenis tandaan jalan yang dipasang di jalan raya.

(5 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- c) Merujuk kepada garis panduan yang sama, lengkapkan keperluan piawai (*standard requirement*) bagi pemasangan tandaan jalan pada **Jadual S2(c)** di bawah:

Bil.	Keperluan piawai	Nilai pantulan/gelinciran
1	<i>Retroreflectivity (dry condition) - R_L</i>	
2	<i>Retroreflectivity (wet condition) - R_L</i>	
3	Rintangangan Gelinciran (<i>Skid resistance</i>), SRT	

Jadual S2(c)

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Terdapat **dua (2)** jenis tiang KM (*Kilometre Post*) pada umumnya. Kedua-dua jenis jenis tiang KM tersebut dipasang di jalan persekutuan dan jalan negeri untuk tujuan penyenggaraan atau rujukan. Nyatakan **dua (2)** tiang KM tersebut dan terangkan **dua (2)** perbandingan bagi setiap tiang KM yang dinyatakan.

(10 markah)

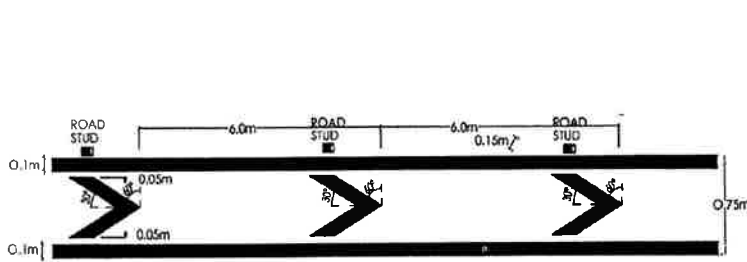
- b) Reka bentuk papan tanda (*traffic sign*) piawai perlulah mengambil kira beberapa pertimbangan iaitu warna, huruf beserta sempadan, simbol, tiang beserta pelepas dan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan papan tanda. Nyatakan definisi atau maksud bagi papan tanda dengan kod berikut:

- i) RP. 13
- ii) WD 1
- iii) RP. 10

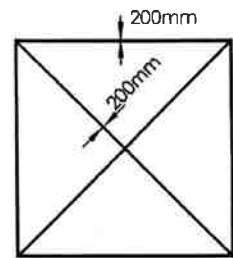
(6 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- c) Tandaan/garisan jalan (*road marking*) yang telah dicat pada permukaan jalan perlu dibiarkan sehingga lebih daripada sejam sebelum boleh dibuka kepada lalu lintas. Namakan jenis tandaan jalan seperti pada **gambar rajah S3c(i)** dan **S3c(ii)** berikut:



Gambar rajah S3c(i)



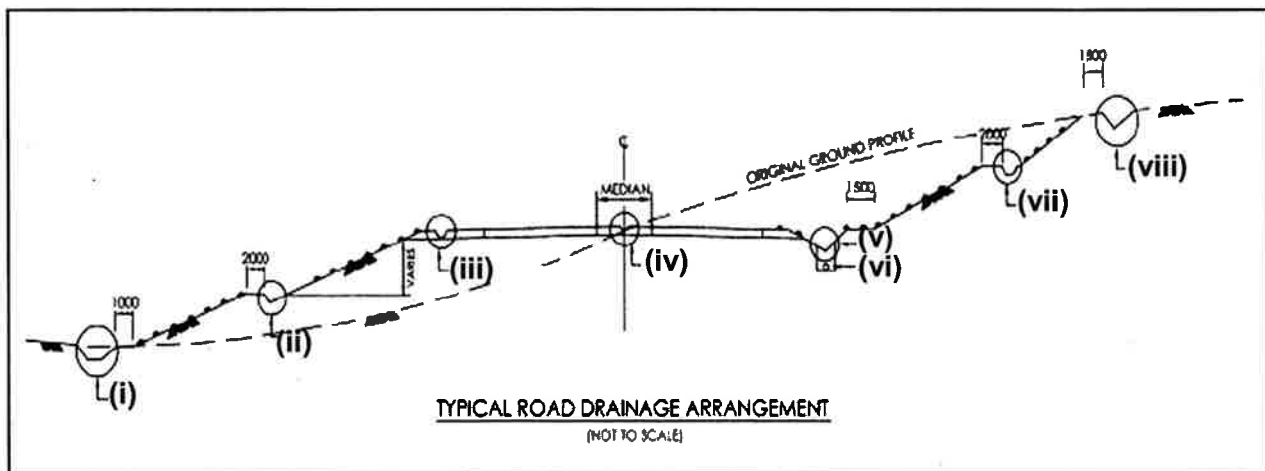
Gambar rajah S3c(ii)

(4 markah)

SOALAN 4

Secara umumnya, lukisan rekabentuk tipikal bagi lokasi longkang ditunjukkan pada **gambar rajah S4(a)** seperti yang digariskan dalam *Standard Drawing for Road Works Sec. 3: Drainage Works* (Pindaan 2014).

- a) Senaraikan jenis-jenis longkang yang ditandakan (i) hingga (viii).



Gambar rajah S4(a)

(16 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- b) Senaraikan **empat (4)** elemen utama bagi sistem perparitan.

(4 markah)

SOALAN 5

Proses Pengambilan Balik Tanah (PBT) untuk projek jalan telah diperincikan dalam Garis Panduan Untuk Penyediaan Pelan Pengambilan Tanah Bagi Projek Jalan Persekutuan, ATJ 7/85 (Pindaan 2014). ATJ ini juga boleh digunakan semasa penyediaan PBT bagi projek jalan negeri sekiranya bersesuaian.

- a) **Jadual S5(a)** merupakan lampiran yang digunapakai bagi proses pengambilan balik tanah. Lengkapkan jadual tersebut dengan mengisi butiran senarai lot yang terlibat yang ditandakan I hingga VI.

BIL	I	II	NO LOT	NO. CP	III	LUAS DIPERLUKAN	IV	V	VI	CATITAN

Jadual S5(a)

(12 markah)

- b) Lengkapkan **Jadual S5(b)** yang menerangkan ringkasan butiran PBT yang disediakan di helaian terakhir pelan tersebut.

Bil.	Butiran
1.	Jumlah lot yang terlibat
2.	
3.	
4.	

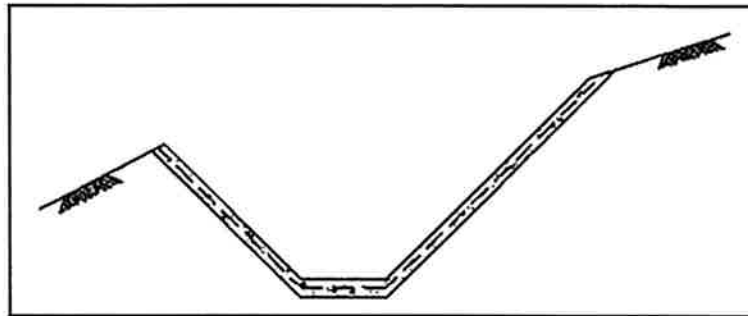
Jadual S5(b)

(8 markah)

SOALAN 6

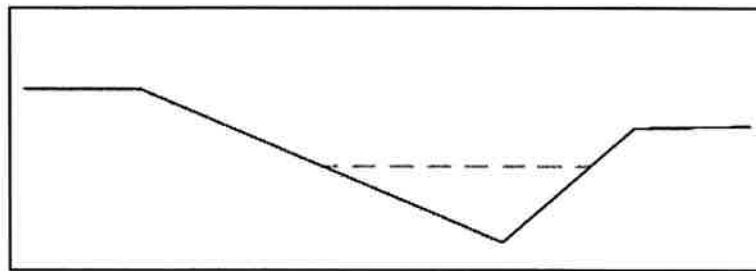
- a) Berdasarkan pengetahuan asas, senaraikan jenis-jenis longkang seperti dalam **Gambar rajah S6(a) – S6(c)** beserta kawasan/lokasi biasa bagi pemasangannya.

i)



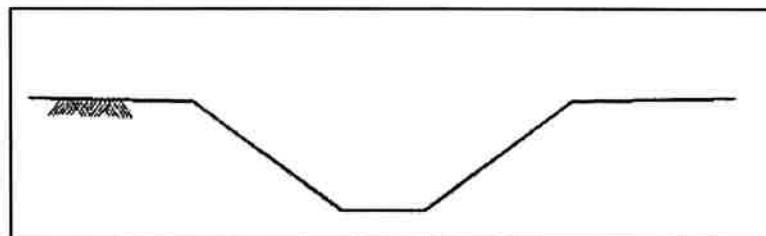
Gambar rajah S6(a)

ii)



Gambar rajah S6(b)

iii)



Gambar rajah S6(c)

(12 markah)

- b) Namakan **empat (4)** jenis pembentung yang biasa digunakan di Malaysia.

(8 markah)

SOALAN 7

- a) Persimpangan bulatan (*roundabout*) adalah salah satu persimpangan yang terdapat di Malaysia. Nyatakan **dua (2)** kebaikan dan **tiga (3)** keburukan persimpangan jenis bulatan.

(10 markah)

- b) Terangkan secara ringkas fungsi lorong pecutan (*acceleration lanes*) dan lorong nyah pecutan (*deceleration lanes*).

(4markah)

- c) Pulau lalulintas (*islands*) adalah elemen penting dalam menyediakan jalan raya yang selamat kepada pengguna jalan raya. Nyatakan **tiga (3)** fungsi pulau lalulintas (*islands*).

(6 markah)

SOALAN 8

- a) Kapasiti kenderaan merupakan faktor utama dalam menentukan bilangan lorong jalan dalam projek membina jalan baru. Lakarkan jumlah lorong (dari pandangan atas) berdasarkan maklumat di bawah dan nyatakan apakah yang dimaksudkan dengan maklumat tersebut?

i) Dua (2) hala, satu (1) lorong

ii) Dua (2) hala, dua (2) lorong

(8 markah)

- b) Anda sebagai Pelukis Pelan telah diminta melukis satu garisan R.O.W. pada lukisan susunatur. Nyatakan istilah dan makna R.O.W.

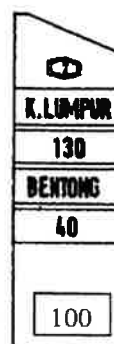
(4 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Pembahagian jalan atau *median* adalah salah satu elemen yang perlu diambil kira dalam cadangan melebarkan jalan sedia ada.
- i) Nyatakan lebar minimum *median* jalan yang ditetapkan oleh Arahan Teknik bagi jalan R5 untuk kelajuan reka bentuk 80 km/j dan 60km/j
- (2 markah)
- ii) Nyatakan **tiga (3)** tujuan pembahagi jalan disediakan
- (6 markah)

SOALAN 9

- a) Nyatakan kepentingan tiang kilometer (km post) kepada pengguna jalan raya.
- (4 markah)
- b) Berdasarkan gambar rajah di bawah, nyatakan maklumat yang diperolehi.



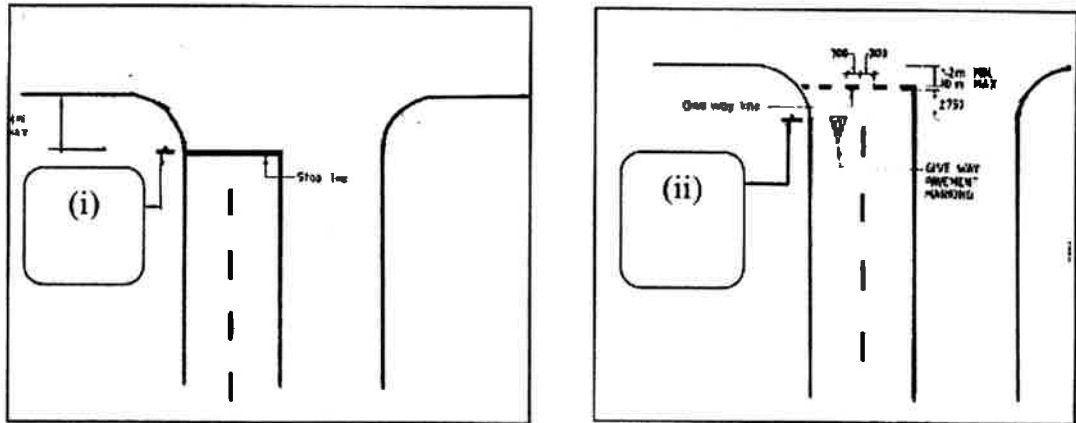
(8 markah)

- c) Lakarkan tanpa skala bagi tanda-tanda berikut:
- i) *Chevron hatching diverging traffic*
- ii) *Chevron hatching merging traffic*

(4 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

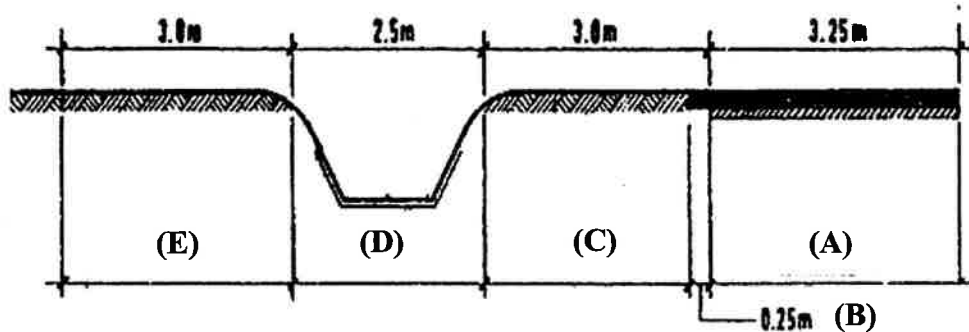
- d) **Gambar rajah S8(d)** adalah dua persimpangan yang berbeza. Berdasarkan gambar rajah tersebut, nyata dan lakarkan papan tanda **(i)** dan **(ii)**.



Gambar rajah S8(d)

(4 markah)

SOALAN 10



Gambar rajah S10(a)
(Keratan Rentas Jenis R4)

- a) Berdasarkan **gambar rajah S10(a)** di atas, nyatakan:
- i) Nama elemen/bahagian keratan rentas yang bertanda **A** hingga **D**.
 - ii) **Empat (4)** tujuan elemen/bahagian **(C)** disediakan.

(4 markah)

(8 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

iii) Lebar yang lazim bagi elemen **(A)** dan **(B)** bagi jalan jenis R5.

(4 markah)

c) Lorong motosikal disediakan bagi mengasingkan pengguna motosikal dengan kenderaan beroda empat ke atas. Berdasarkan maklumat di bawah, nyatakan lebar lorong motosikal bagi:

Jenis Lorong Motosikal	Lebar (m)
<i>Non Exclusive Motorcycle Lane</i>	(i)
<i>Exclusive Motorcycle Lane</i>	(ii)

(4 markah)
