



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PELUKIS PELAN
2015
AWAM**

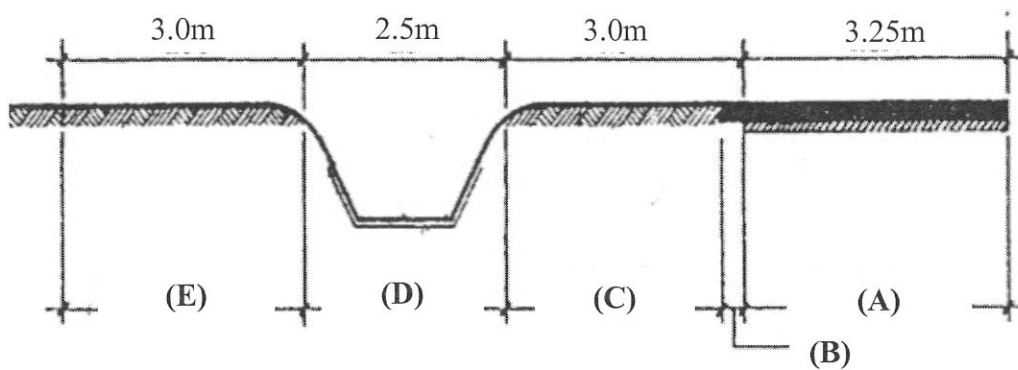
KOD : PPA06
SUBJEK : KEJURUTERAAN JALAN
TARIKH : 24 JUN 2015
MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PPA06 – KEJURUTERAAN JALAN**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

Gambar rajah 1(a) - Keratan Rentas Jalan Jenis R4

- a) Berdasarkan **gambar rajah 1(a)** di atas, nyatakan:
- i) Nama elemen / bahagian keratan rentas yang **bertanda A hingga D**.
(4 markah)
 - ii) **Empat (4)** tujuan elemen/bahagian (C) disediakan.
(8 markah)
 - iii) Jarak lebar yang lazim bagi elemen (A) dan (B) bagi jalan jenis R5.
(4 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- b) Lorong motosikal disediakan bagi menggasingkan pengguna motosikal dengan kenderaan beroda empat dan ke atas. Berdasarkan maklumat di bawah, nyatakan lebar lorong motosikal bagi:

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

(4 markah)

SOALAN 2

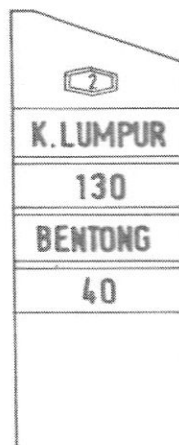
- a) Apakah fungsi papan tanda yang disediakan sepanjang jalan raya?

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** sifat yang perlu ada pada papan tanda yang disediakan.

(8 markah)

- c) **Gambar rajah 2(c)** adalah batu tanda *kilometer post*. Nyatakan **tiga (3)** maklumat yang anda dapat perolehi dari batu tanda *kilometer post* tersebut.

**Gambar rajah S2(c)**

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Lukisan Pengurusan Trafik Sewaktu Pembinaan perlu disediakan terutama jika ianya melibatkan projek-projek menaiktaraf jalan sedia ada.

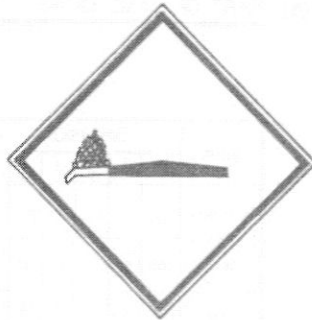
Nyatakan definisi/maksud papan tanda pengurusan trafik sewaktu pembinaan di bawah berserta warnanya:

i)



Definisi/maksud :
Warna : Simbol :.....
 Garis Sempadan :
 Latarbelakang :.....

ii)

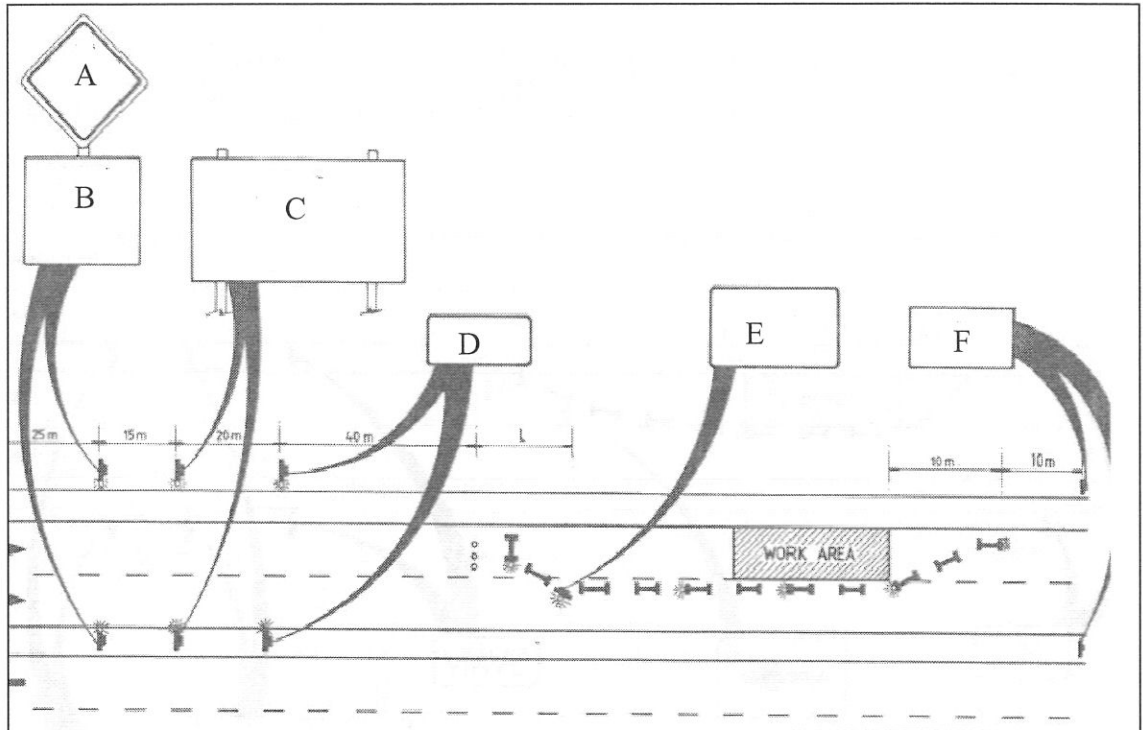


Definisi/maksud:
Warna : Simbol :.....
 Garis Sempadan :
 Latarbelakang :.....

(8 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- b) **Gambar rajah S3(b)** adalah skema lakaran papan tanda pengurusan trafik. Lakarkan papan tanda bertanda **A–F** di bawah:



Gambar rajah S3(b)

(12 markah)

SOALAN 4

- a) Berikan **empat (4)** jenis persimpangan bertingkat yang biasa direka bentuk untuk jalan-jalan di Malaysia.
- b) Terangkan maksud tempoh pusingan bagi sistem lampu isyarat di persimpangan.

(8 markah)

(4 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- c) "Jarak panjang minimum jejari yang dibenarkan bagi sesuatu lengkung".

Pernyataan di atas adalah kriteria yang penting dalam menyediakan reka bentuk/lukisan jalan.

- i) Apakah elemen tersebut?

(2 markah)

- ii) Mengapakah kriteria tersebut perlu dipatuhi?

(4 markah)

- iii) Nyatakan **dua (2)** jenis jarak penglihatan yang perlu direka bentuk.

(2 markah)

SOALAN 5

- a) Pelan Pengambilan Balik Tanah (PBT) hendaklah di lukis dengan lengkap dan sempurna supaya proses pengambilan tanah dapat dilaksanakan dengan tepat dan sempurna.

- i) Berdasarkan **Jadual S5(a)** dinyatakan salah satu butiran pengambilan balik tanah pada helaian terakhir pelan PBT. Anda diminta melengkapkan **tiga (3)** lagi butiran dalam jadual tersebut.

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

Jadual S5(a)

(6 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- ii) Di setiap helaian pelan pengambilan balik tanah, jadual butiran berkaitan seperti dalam **Jadual S5(b)** perlu disediakan. Nyatakan butiran **A-F** pada jadual tersebut:

LAMPIRAN A

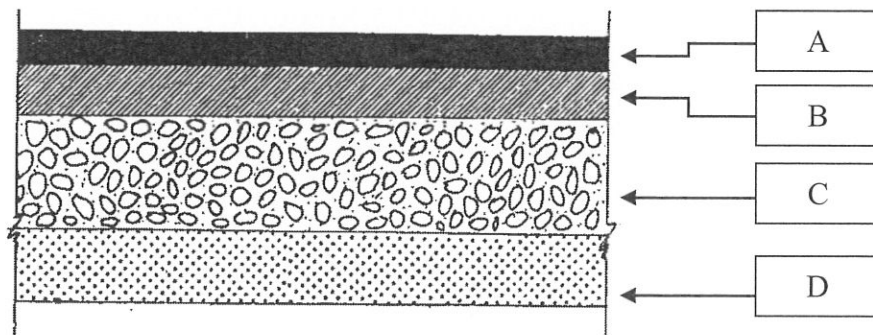
BEL	A	B	NO LOT	NO CP	C	LMAS DIPERLUKAN	D	E	F	CATTIAN

SENARAI LOT YANG TERLIBAT DENGAN PENGAMBILAN TANAH

Jadual S5(b)

(6 markah)

- b) **Gambar rajah S5(c)** adalah tipikal turapan jalan. Nyatakan lapisan-lapisan yang bertanda **A-D** di bawah:



Gambarajah S5(c)

(8 markah)

SOALAN 6

- a) Terdapat tiga (3) kategori penghadang lalu lintas dalam kerja-kerja pembinaan jalan raya. Nyatakan **tiga (3)** kategori tersebut.

(6 markah)

- b) **Jadual 6(b)** di bawah adalah jenis bebendul jalan (*kerb*) yang biasa digunakan di Malaysia. Nyatakan jenis bebendul jalan (**i hingga iv**) yang ditunjukkan tersebut.

Bil.	Bebendul Jalan	Jenis Kerb
i.		
ii.		
iii.		
iv.		

Jadual 6(b)

(8 markah)

- c) Terangkan dengan ringkas **tiga (3)** tujuan pemasangan bebendul jalan.

(6 markah)

SOALAN 7

- a) Lakarkan **satu (1)** pelan keratan rentas jalan bagi kawasan yang melalui lereng bukit yang melibatkan kerja tambakan dan potongan di sebelah kiri dan kanan jalan tersebut dengan menunjukkan jenis-jenis longkang berikut:
- i) *Interceptor drain*
 - ii) *Bench drain*
 - iii) *Cascade drain*
 - iv) *Roadside drain*
 - v) *Subsoil drain*
 - vi) *Median drain*
 - vii) *Culvert*
 - viii) *Shoulder drain*
 - ix) *Berm drain*
 - x) *Toe drain*

(10 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** faktor yang menentukan panjang sesebuah pembentung (*culvert*) yang hendak dipasang di dalam pembinaan projek jalan.

(10 markah)

SOALAN 8

- a) Nyatakan dengan ringkas perkara-perkara berikut:
- i) Halaju reka bentuk
 - ii) Halaju operasi
 - iii) Jarak pandangan memotong

(6 markah)

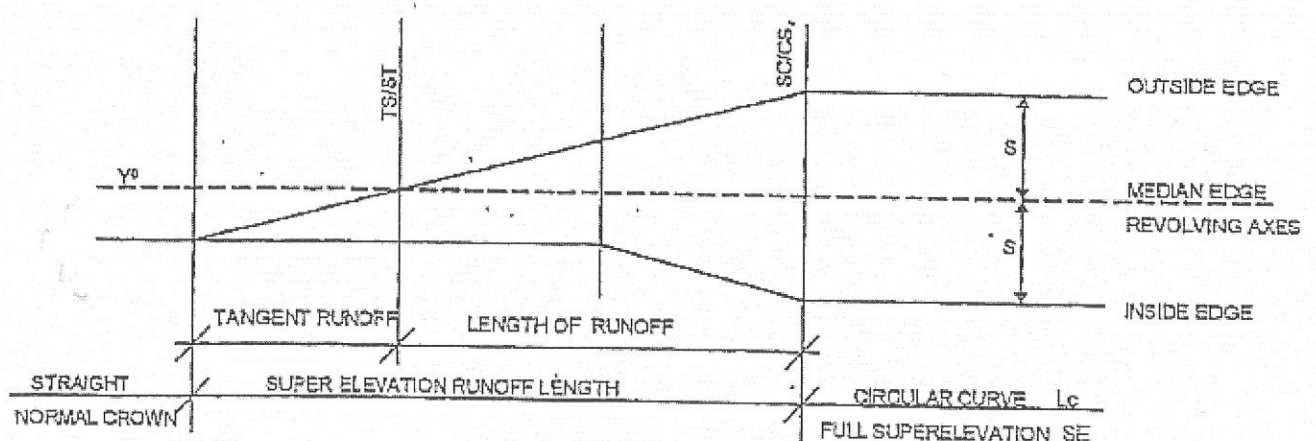
SOALAN 8 (sambungan)

- b) Nyatakan **dua (2)** faktor yang menentukan ketebalan lapisan *pavement* yang direka bentuk.

(5 markah)

- c) **Gambar rajah S8(c)** menunjukkan maklumat-maklumat bagi keadaan *superelevation* bagi permukaan jalan semasa memasuki lengkung mendatar. Tandakan kedudukan elemen-elemen berikut pada helaian yang disediakan (**rujuk dan jawab di Lampiran A**).

- i) Titik permulaan bagi lengkung peralihan (TS/ST)
- ii) Titik permulaan bagi *superelevation* penuh (S/S)
- iii) Tepi luar (*outside edge*)
- iv) Tepi dalam (*inside edge*)
- v) *Tangent runoff*
- vi) *Length of runoff*
- vii) *Superelevation penuh*
- viii) *Superelevation runoff length*
- ix) *Normal crown*

**Gambar rajah S8(c)**

(9 markah)

SOALAN 9

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)

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 80km/j dan 60km/j.

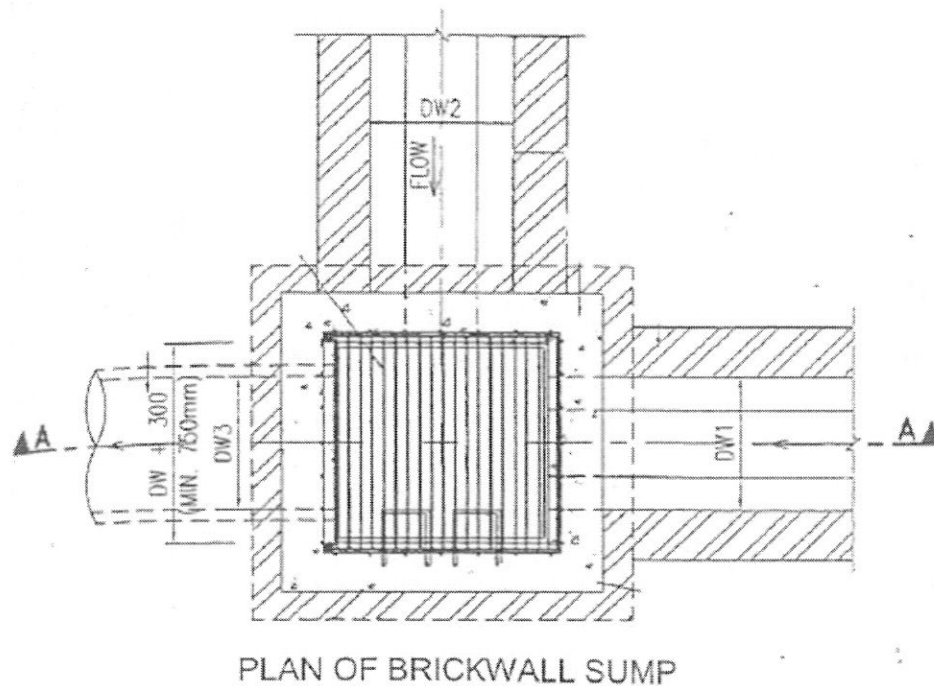
(2 markah)

- ii) Nyatakan **tiga (3)** tujuan pembahagi jalan disediakan.

(6 markah)

SOALAN 10

- a) Lakarkan keratan rentas A-A dari pelan yang ditunjukkan di **gambar rajah S10(a)** dengan menyertakan butiran longkang tersebut.



Gambar rajah S10(a)

(10 markah)

- b) Bagi kawasan cerun potong, langkah-langkah kawalan hakisan adalah amat penting bagi menjaga kestabilan sesebuah cerun. Senaraikan **lima (5)** langkah yang boleh diambil untuk menghalang hakisan di kawasan cerun.

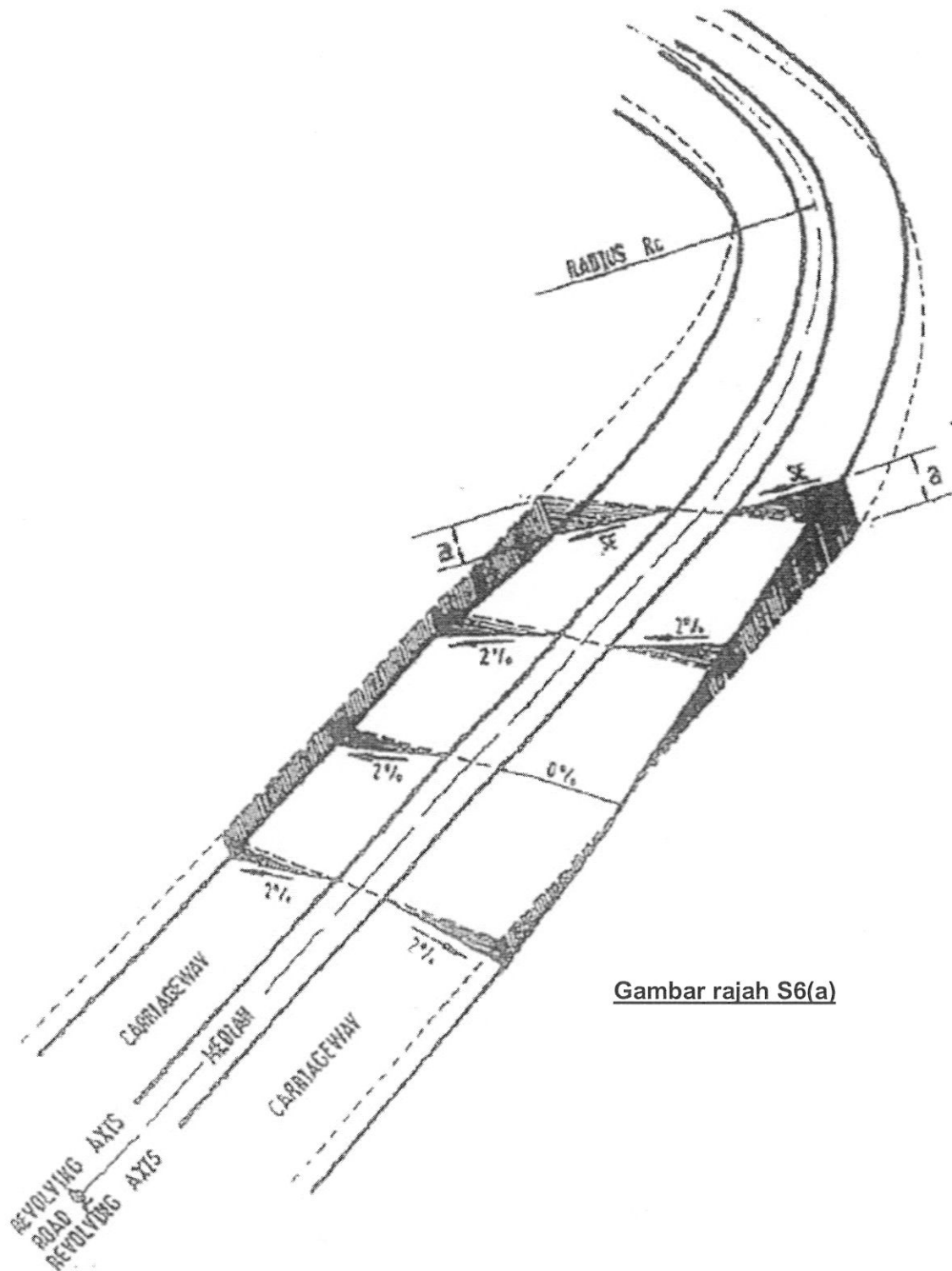
(10 markah)

Soalan 8(c): sila jawab di helaian ini.

No. Angka Giliran :

No. Kad Pengenalan :

Pusat Peperiksaan :



Gambar rajah S6(a)