



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

(C01) PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PELUKIS PELAN
1/2016
AWAM

KOD : PPA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN JALAN DAN
JAMBATAN**

TARIKH : 06 APRIL 2016

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PPA06 – KEJURUTERAAN JALAN DAN JAMBATAN

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) Nyatakan **lima (5)** faktor yang mempengaruhi penentuan jajaran jalan.
(5 markah)
- b) Terangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut yang digunakan dalam reka bentuk jalan.
- i) *Critical grade length*
 - ii) *Minimum radius*
 - iii) *Maximum gradient*
- (9 markah)
- c) Nyatakan **enam (6)** jenis kategori kenderaan yang dikelaskan semasa pengiraan masa dalam proses reka bentuk berkaitan jalan raya.
(6 markah)

SOALAN 2

- a) Senaraikan **lima (5)** jenis penandaan permukaan jalan (*pavement/road marking*).
(5 markah)
- b) Lakar (tanpa skala) dan nyatakan **tiga (3)** jenis bebendul (*kerb*).
(6 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

c) Lakarkan (tanpa skala) tanda-tanda jalan berikut:

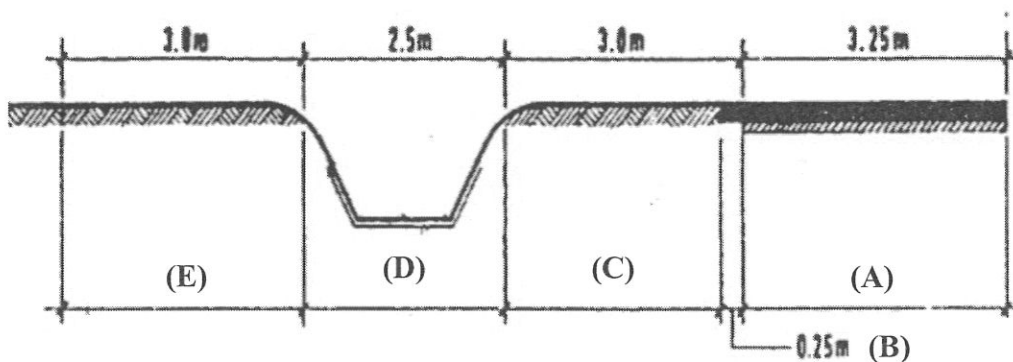
- i) *Chevron hatching diverging traffic*
- ii) *Chevron hatching merging traffic*

(4 markah)

d) Terangkan secara ringkas kepentingan *gully trap* dalam reka bentuk jalan dan nyatakan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merekabentuk *gully trap*.

(5 markah)

SOALAN 3



Gambar rajah S3(a)
(Keratan Rentas Jenis R4)

a) Berdasarkan gambar rajah **gambar rajah S3(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)

SOALAN 3 (sambungan)

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

(4 markah)

- 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> | (i) |
| <i>Exclusive Motorcycle Lane</i> | (ii) |

(4 markah)

SOALAN 4

- a) Pelan Pengambilan Balik Tanah (PBT) hendaklah dilukis dengan lengkap dan sempurna supaya proses pengambilan tanah dapat dilaksanakan dengan tepat dan sempurna.
- i) Berdasarkan **Jadual S4(a)** dinyatakan salah satu butiran pengambilan balik tanah pada helaian terakhir pelan PBT. Anda diminta melengkapkan **tiga (3)** lagi butiran:

| Bil | Butiran |
|-----|---------------------------|
| 1. | Jumlah lot yang terlibat. |
| 2. | (i) |
| 3. | (ii) |
| 4. | (iii) |

Jadual S4(a)

(6 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- ii) Di setiap helai pelan pengambilan balik tanah, jadual butir-butir berkaitan seperti dalam **Jadual S4(b)** perlu disediakan. Nyatakan butiran **A hingga F** pada jadual tersebut.

LAMPIRAN A

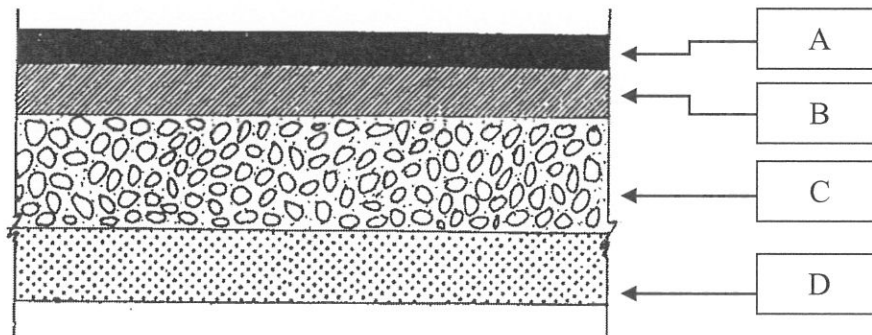
| HEL | A | B | NO LOT | NO CP | C | LINAS INPERLAKAH | D | E | F | CATTIAN |
|-----|---|---|--------|-------|---|------------------|---|---|---|---------|
| | | | | | | | | | | |

SENARAI LOT YANG TERLIBAT DENGAN PENGAMBILAN TANAH

Jadual S4(b)

(6 markah)

- b) **Gambar rajah S4(c)** adalah tipikal turapan jalan. Nyatakan lapisan-lapisan yang bertanda **A hingga D** di bawah:



Gambar rajah S4(c)

(8 markah)

SOALAN 5

a) Nyatakan dengan ringkas perkara-perkara berikut:

- i) Halaju reka bentuk
- ii) Halaju operasi
- iii) Jarak pandangan memotong

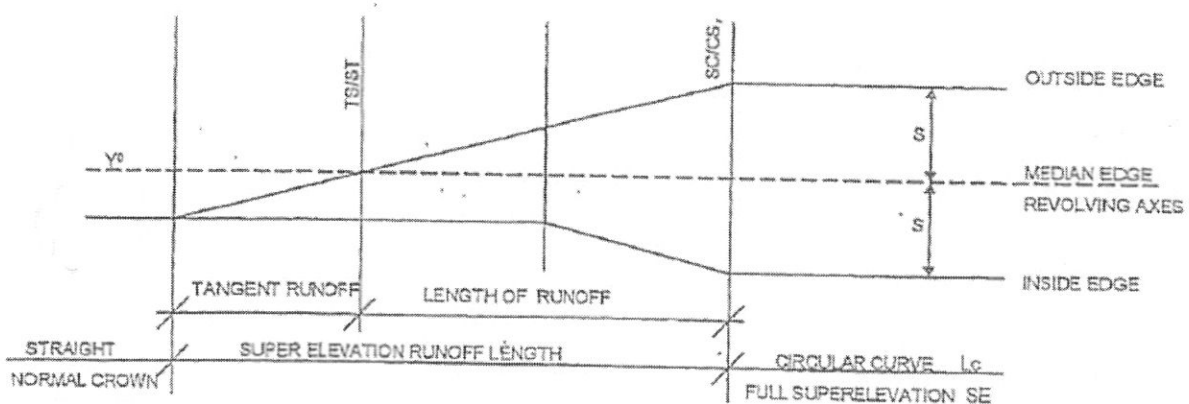
(6 markah)

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

(5 markah)

c) **Gambar rajah S5(c)** menunjukkan maklumat-maklumat bagi keadaan *superelevation* bagi permukaan jalan semasa memasuki lengkung mendatar. Tandakan kedudukan perkara-perkara berikut 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 S5(c)

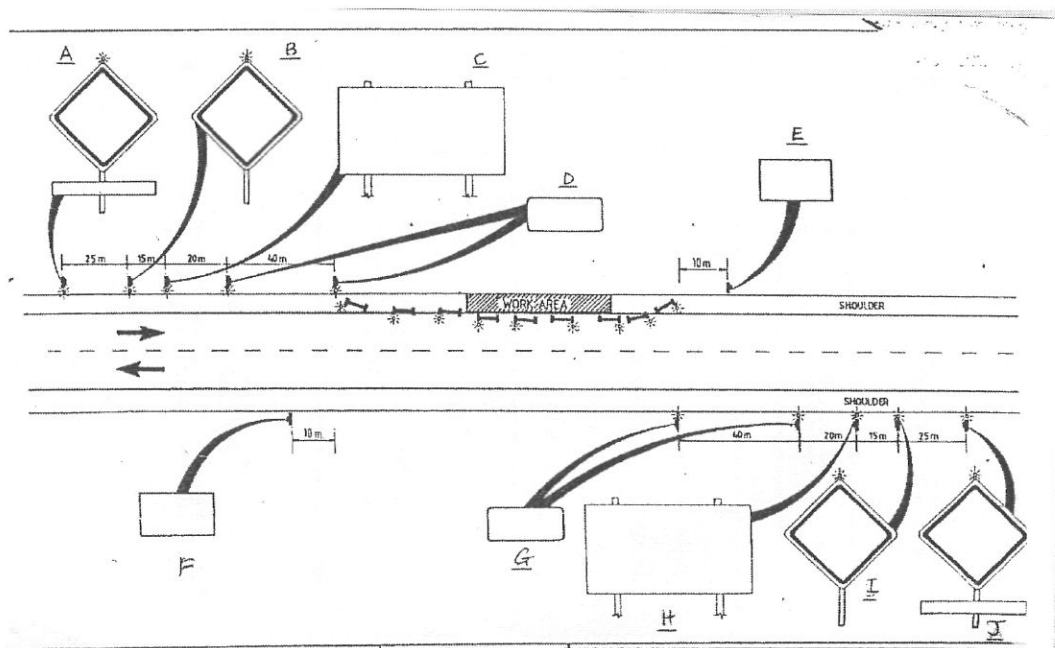
(9 markah)

SOALAN 6

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

(10 markah)

- b) **Gambar rajah S6(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 S6(b)

(10 markah)

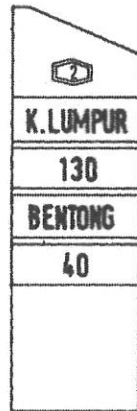
SOALAN 7

- a) Kepentingan tiang kilometer (*km post*) kepada Jabatan Kerja Raya adalah sebagai inventori untuk tujuan penyenggaraan. Nyatakan kepentingan tiang kilometer kepada pengguna jalan raya.

(4 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- b) Anda terpandang satu tiang kilometer seperti **gambar rajah di bawah**. Berdasarkan **gambar rajah di bawah**, nyatakan maklumat yang diperolehi.

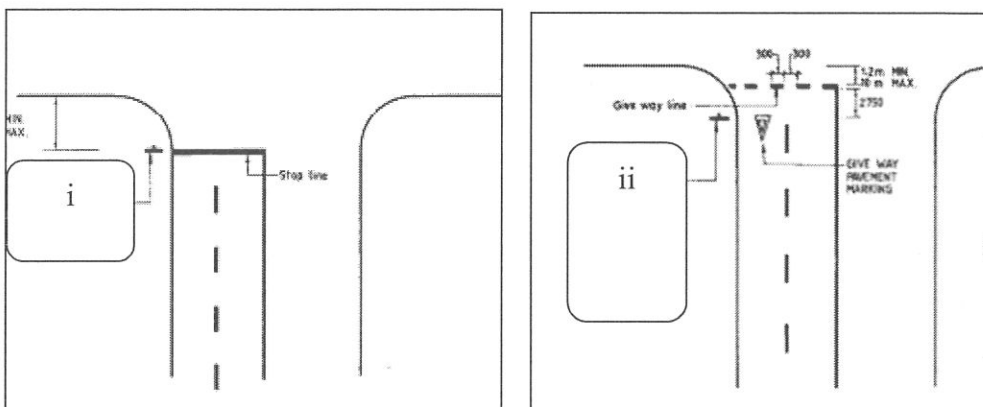


(8 markah)

- c) Nyatakan **dua (2)** jenis *kilometer post* yang biasa digunakan di Malaysia dan perbezaannya.

(4 markah)

- d) **Gambar rajah 7(d)** adalah dua persimpangan yang berbeza. Berdasarkan gambar rajah tersebut, nyata dan lakarkan papan tanda **i** dan **ii**.



Gambar rajah 7(d)

(4 markah)

SOALAN 8

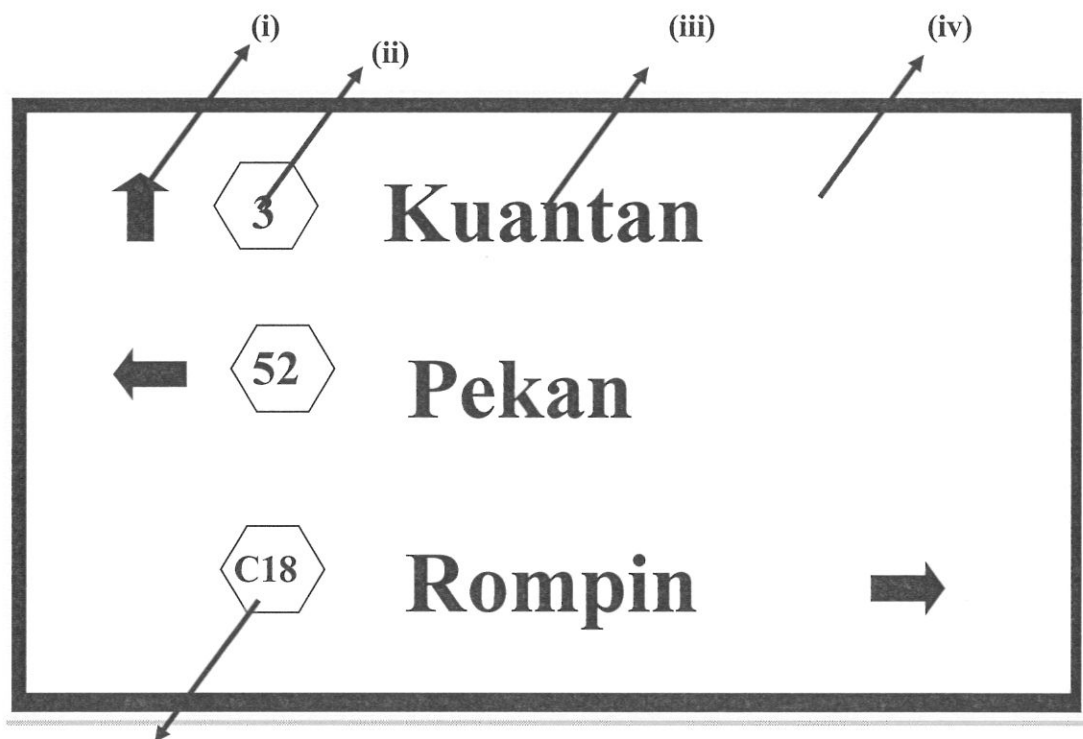
- a) Nyatakan istilah *R.O.W.* (2 markah)
- b) Apakah perbezaan di antara *ROW* dengan rizab jalan? (4 markah)
- c) Terangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut:
- a) Kapasiti jalan
 - b) Kamber permukaan jalan
- (4 markah)
- d) Jarak penglihatan selalunya adalah amat penting dan lebih kritikal bagi 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)

SOALAN 9

- a) Nyatakan **lima (5)** kategori papan tanda yang lazimnya dipasang di jalan raya. (5 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- b) Nyatakan warna yang digunakan bagi papan tanda arah seperti **gambar rajah S9(a)** di bawah bagi perkara-perkara yang ditandakan berikut:
- i) Anak panah arah laluan
 - ii) Nombor laluan
 - iii) Nama tempat
 - iv) Latar belakang bagi keseluruhan papan tanda
 - v) Latar belakang bagi nombor laluan



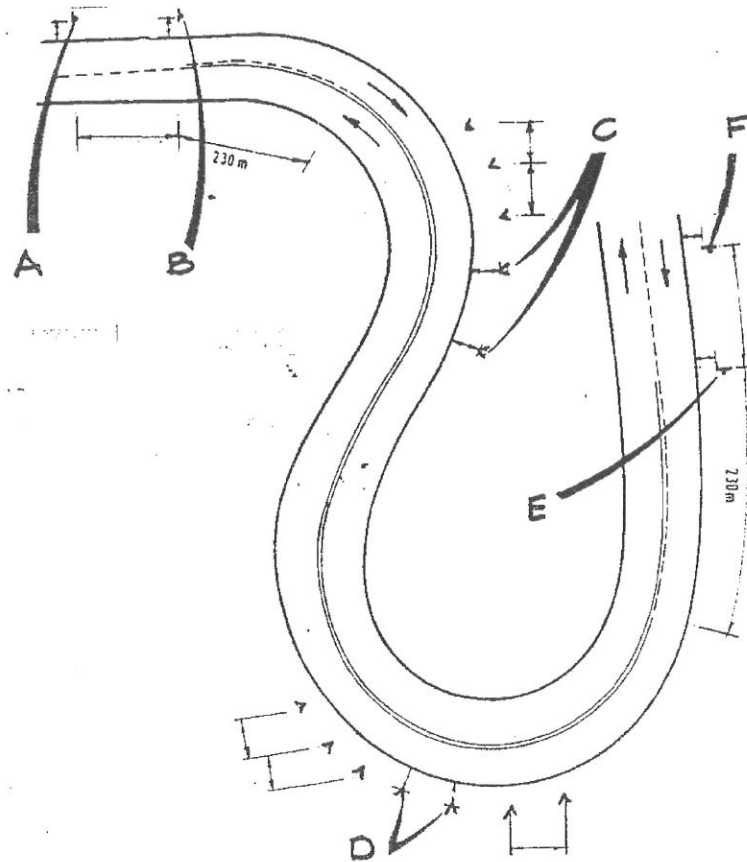
(v)

Gambar rajah S9(a)

(5 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- c) Lakarkan papan tanda yang perlu dipasang apabila memasuki kawasan selekoh mengikut turutan **A, B, C, D, E dan F** seperti **gambar rajah S9(c)** di bawah.



Gambar rajah S9(c)

(6 markah)

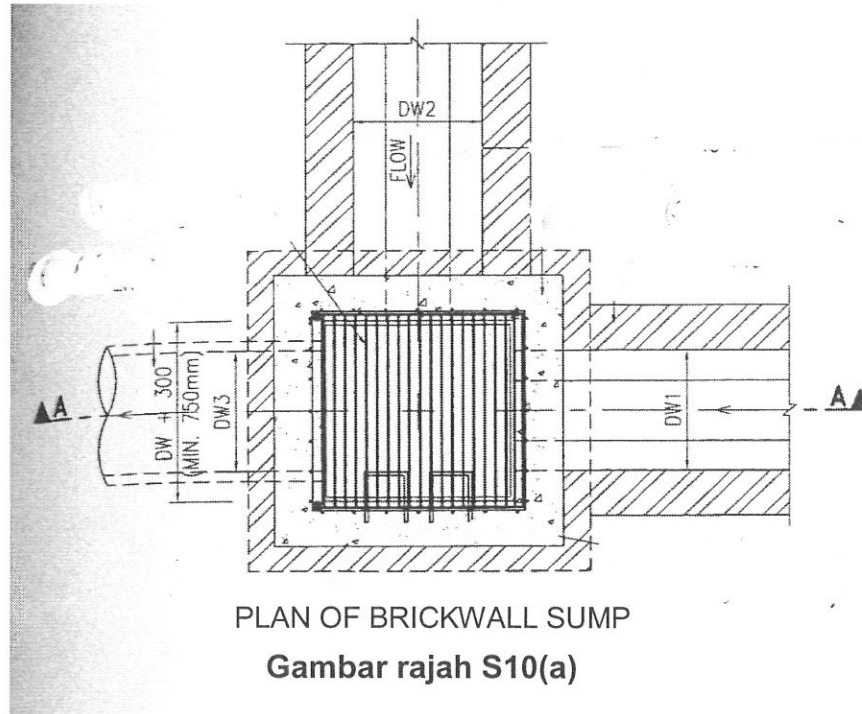
- d) Huraikan maksud papan tanda berikut dan nyatakan di mana papan tanda ini perlu dipasang.

- i) RP17
- ii) WD9

(4 markah)

SOALAN 10

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



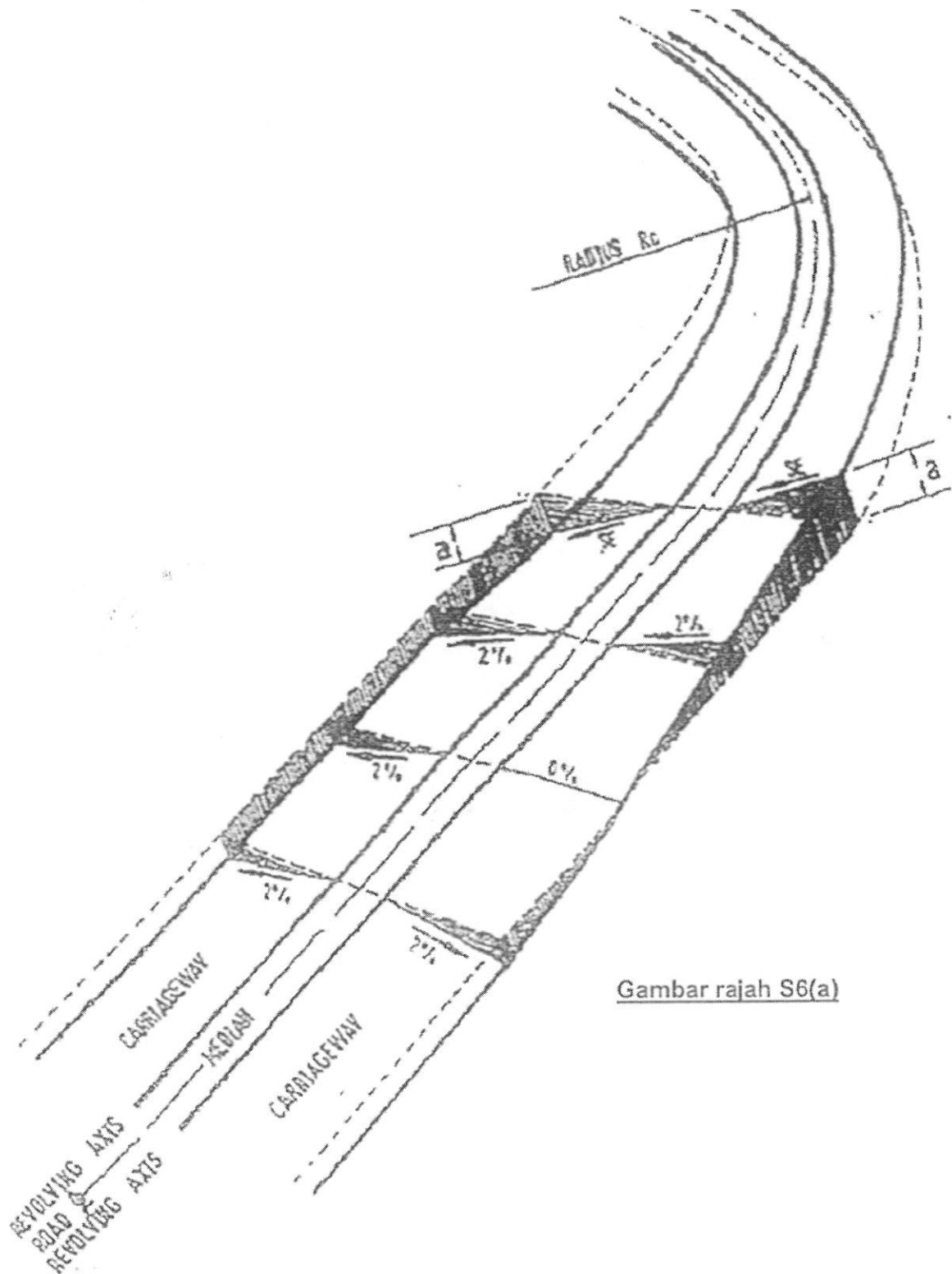
(10 markah)

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

(10 markah)

Soalan 5(c), jawab di helaian ini.
No. Angka Giliran :
No. Kad Pengenalan :
Pusat Peperiksaan:

LAMPIRAN A



Gambar rajah S6(a)