



# **JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

## **PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2013 AWAM**

**KOD : PPA03**  
**SUBJEK : LUKISAN KEJURUTERAAN JALAN**  
**TARIKH : 12 MAC 2013**  
**MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH**

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN  
SEHINGGA DIARAHKAN**

**PERKARA : PPA03 – LUKISAN KEJURUTERAAN JALAN**

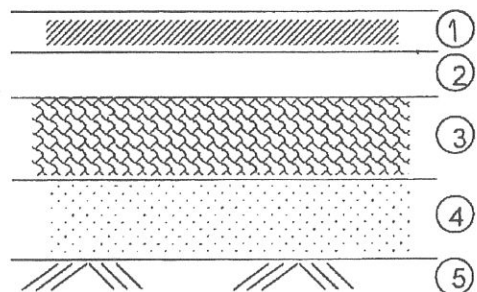
**ARAHAN KEPADA CALON**

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

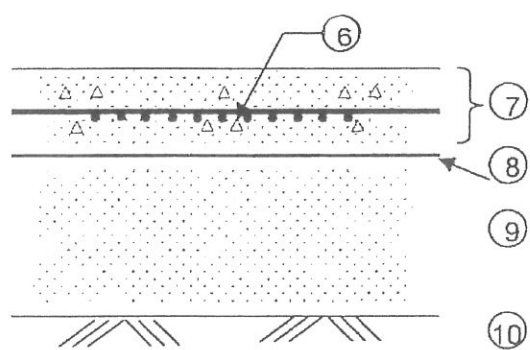
Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

**SOALAN 1**

- a) **Gambar rajah S1(a)** menunjukkan keratan rentas dua (2) jenis struktur pavemen yang digunakan di Malaysia. Nyatakan elemen-elemen bagi struktur pavemen tersebut yang ditanda **1 hingga 10**.



- i. Turapan Boleh Lentur (Flexible Pavement)



- ii. Turapan Tegar / Konkrit (Rigid Pavement)

**Gambar rajah S1(a)**

(10 markah)

**SOALAN 1 (sambungan)**

b) Lakarkan tanpa skala papan tanda yang disenaraikan di bawah:

- i) Tanda Berhenti Di Hadapan (*Stop Sign Ahead*)
- ii) Kenderaan melebihi 2.5m lebar dilarang masuk
- iii) Liku Tajam (*Dangerous Bend*)
- iv) Simpang Tak Serentak (*Staggered Junction*)
- v) Jambatan Sempit (*Narrow Bridge*)

(10 markah)

**SOALAN 2**

a) Lakarkan simbol piawai dalam pelan lukisan jalan bagi perkara-perkara berikut:

- i) Tanda Aras (*Bench mark*)
- ii) Cerun potongan
- iii) Sempadan lot tanah
- iv) Pintu pagar sedia ada
- v) Kolan

(10 markah)

b) Nyatakan dengan perkataan sepenuhnya bagi singkatan-singkatan yang biasa digunakan dalam pelan lukisan jalan berikut:

- i) FRL.
- ii) Elev.
- iii) IL.
- iv) LHS.
- v) Ch.

**SOALAN 2 (sambungan)**

- vi) BM.
- vii) TBM.
- viii) NC.
- ix) CL.
- x) Stn.

(10 markah)

**SOALAN 3**

Tiang kilometer (*Kilometer post*) merupakan salah satu daripada tanda trafik yang diletakkan pada sela tertentu sebagai panduan pengguna jalan untuk mengetahui jarak dan destinasi bandar utama terdekat.

- a) Terdapat dua (2) jenis Tiang Kilometer iaitu jenis A dan jenis B. Nyatakan sela jarak (*interval distance*) setiap jenis tiang kilometer tersebut.

(2 markah)

- b) Lakarkan tanpa skala tiang kilometer jenis B berdasarkan maklumat berikut:

- i) Nombor laluan Jalan Persekutuan yang dilalui (*Route number*) - Jalan Persekutuan 2
- ii) Bandar utama paling hampir - Kuala Lumpur
- iii) Jarak perjalanan (km) ke bandar utama paling hampir - 25 km
- iv) Nombor seksyen jalan (*Section number*) - 213

(8 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**

c) Lakarkan satu papan tanda pandu arah bagi setiap maklumat yang diberikan seperti berikut:

i)

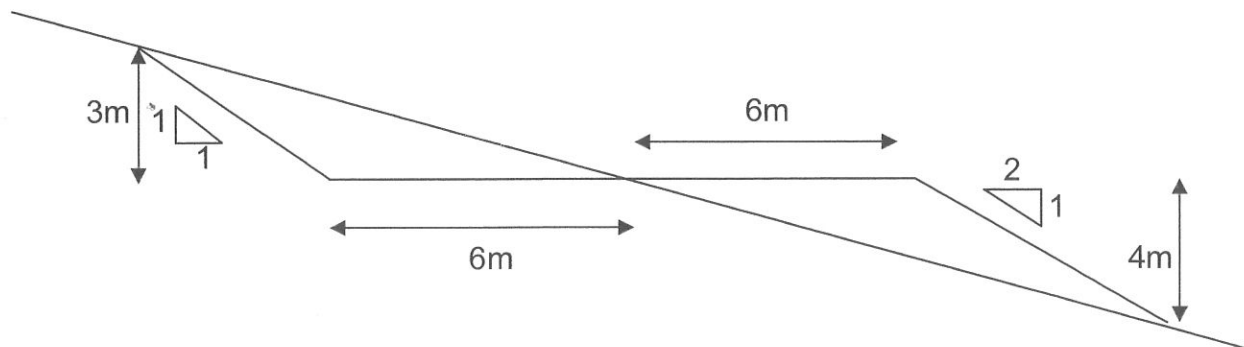
No. Laluan	Arah Tempat	Nama Tempat
5	Hadapan	Merlimau
M107	Kanan	Bukit Katil
M30	Kiri	Ayer Keroh

ii) Nyatakan warna bagi setiap maklumat di **soalan (c)(i)** termasuk warna latar belakang.

(10 markah)

**SOALAN 4**

**Gambar rajah S4** menunjukkan keratan rentas bagi pembinaan sebatang jalan yang memerlukan kerja-kerja potongan dan tambakan. Panjang jalan adalah sepanjang 1 km.



**Gambar rajah S4**

a) Kirakan luas keratan rentas bahagian potongan.

(5 markah)

**SOALAN 4 (sambungan)**

- b) Kirakan luas keratan rentas bahagian tambakan.

(5 markah)

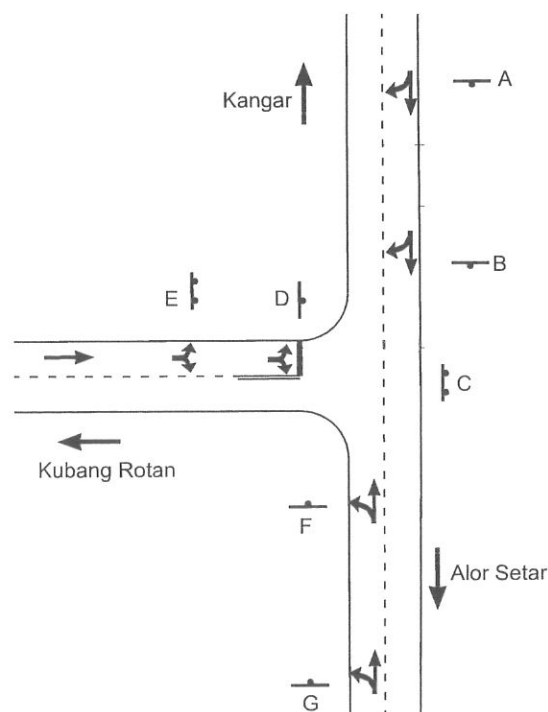
- c) Kirakan jumlah isipadu tanah yang perlu diimport untuk pembinaan jalan sepanjang 1 km ini. Anggap muka keratan di sepanjang kawasan pembinaan adalah seragam.

(10 markah)

**SOALAN 5**

**Gambar rajah S5(a)** menunjukkan sebuah persimpangan-T yang menuju ke arah Kangar, Alor Setar dan Kubang Rotan. Laluan Kangar dan Alor Setar adalah di Laluan Persekutuan 7.

- a) Lakarkan tanpa skala papan tanda yang perlu diletakkan di lokasi bertanda **A, B, C, D, E, F, dan G** pada persimpangan-T tersebut.



**Gambar rajah S5(a)**

(14 markah)

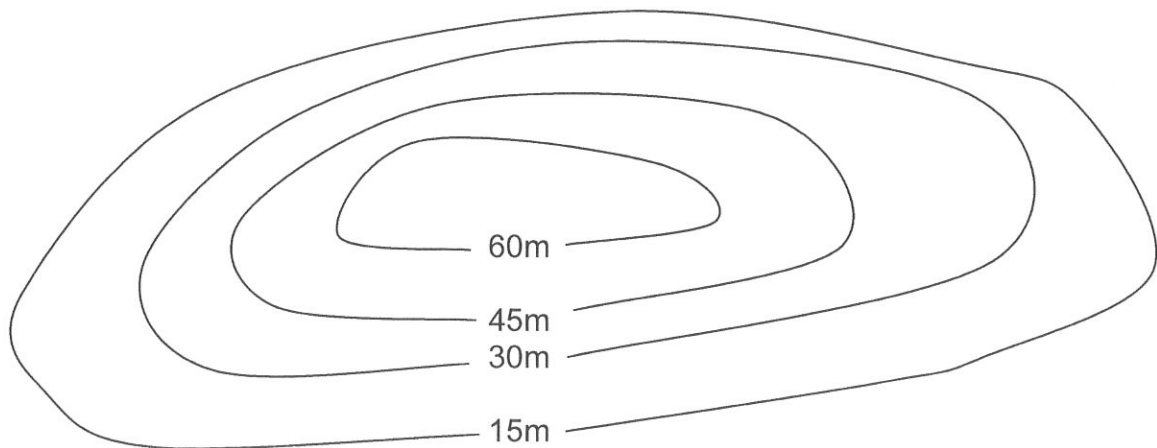
**SOALAN 5 (sambungan)**

- b) Lakarkan tanpa skala satu (1) bentuk piawai papan tanda jalan bagi setiap kategori papan tanda yang disenaraikan di bawah serta nyatakan warna latar belakang papan tanda tersebut:
- i) Papan tanda panduan (*guide*)
  - ii) Papan tanda amaran (*warning*)
  - iii) Papan tanda undang-undang (*mandatory*)

(6 markah)

**SOALAN 6**

Garisan kontur boleh menggambarkan pelbagai jenis bentuk muka bumi melalui keratan rentas. **Gambar rajah S6** adalah garisan kontur dalam pelan topografi lokasi projek sebatang jalan.



**Gambar rajah S6**

- a) Lakarkan keratan rentas bentuk muka bumi bagi kontur di **gambar rajah S6** dengan menggunakan **Lampiran S6(a)**.

(10 markah)

**SOALAN 6 (sambungan)**

- b) Jarak dan susunan garisan kontur dapat menunjukkan bentuk cerun. Nyatakan jenis jarak dan susunan garisan kontur bagi cerun-cerun berikut:
- i) Cerun curam
  - ii) Cerun landai
  - iii) Cerun cembung
  - iv) Cerun cekung
  - v) Cerun bertangga

(10 markah)

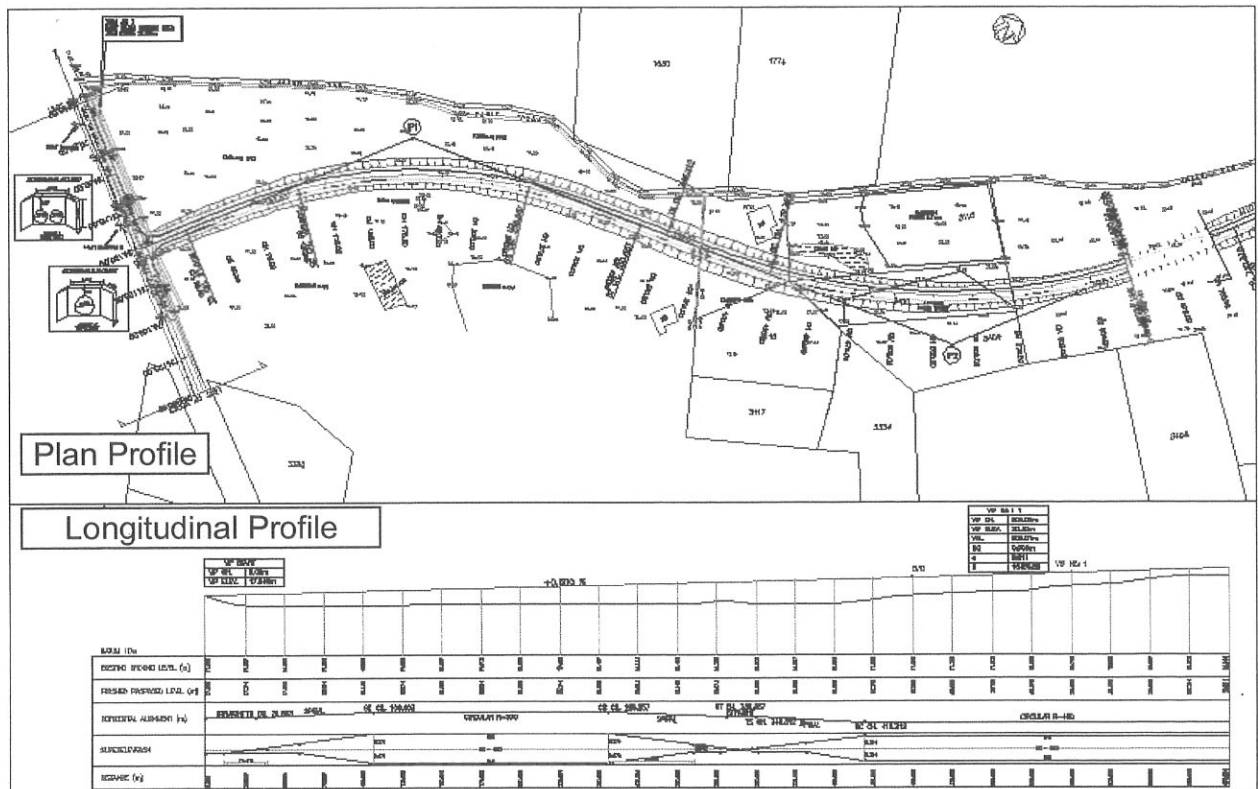
**SOALAN 7**

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis kategori penghadang lalulinas (*traffic barrier*) yang selalu digunapakai di jalan raya di Malaysia.
- (6 markah)
- b) Nyatakan **tiga (3)** jenis bebendul jalan (*kerb*) yang biasa digunakan.
- (3 markah)
- c) Terangkan dengan ringkas **empat (4)** tujuan pemasangan bebendul jalan.
- (8 markah)
- d) Terangkan **dua (2)** tujuan pemasangan papan tanda.
- (3 markah)



SOALAN 8

Gambar rajah S8 menunjukkan contoh sebuah lukisan *Plan Profile* dan *Longitudinal Profile*.



Gambar rajah S8

a) Nyatakan lima (5) maklumat yang boleh diperolehi dari lukisan *Plan Profile*.

(5 markah)

b) Nyatakan lima (5) maklumat yang boleh diperolehi dari lukisan *Longitudinal Profile*.

(5 markah)

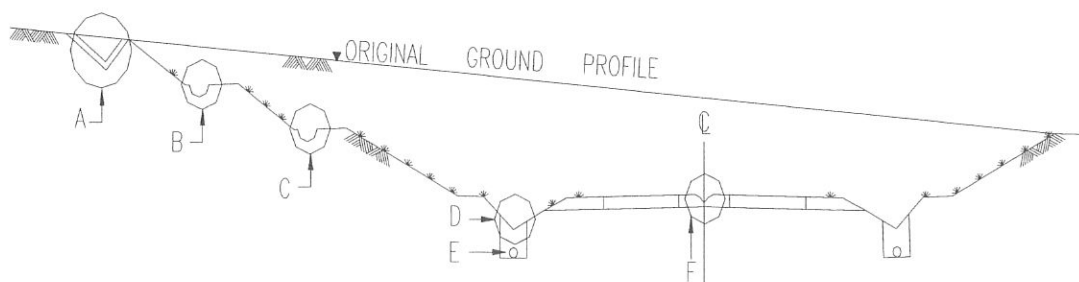
**SOALAN 8 (sambungan)**

- c) Di dalam lukisan *plan profile*, terdapat lengkung peralihan iaitu lengkung yang bertanda IP1 dan IP2. Nyatakan dengan perkataan sepenuhnya bagi singkatan-singkatan berikut yang terdapat pada lengkungan tersebut.
- TS
  - SC
  - IP
  - CS
  - ST

(10 markah)

**SOALAN 9**




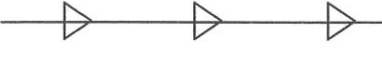
- a) **Gambar rajah S9** menunjukkan satu plan keratan rentas perparitan jalan bagi kawasan yang merentasi bukit dan melibatkan kerja-kerja potongan di kiri dan kanan jalan tersebut. Namakan jenis-jenis parit yang berlabel **A, B, C, D, E dan F**.

**Gambar rajah S9**

(12 markah)

**SOALAN 9 (sambungan)**

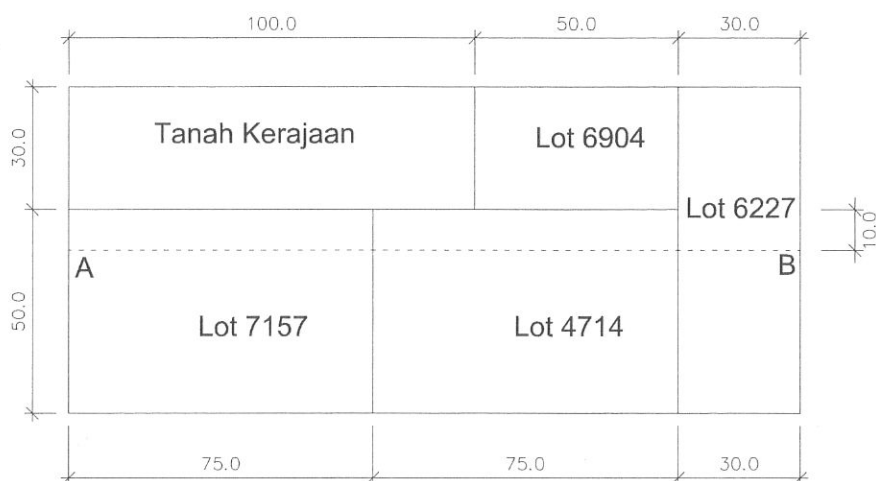
- b) Dalam lukisan jalan, parit-parit biasanya dilukis dengan simbol-simbol piawai. Namakan jenis-jenis parit yang diwakili oleh simbol-simbol berikut:

i)	
ii)	
iii)	
iv)	

(8 markah)

**SOALAN 10**

**Gambar rajah S10** menunjukkan empat (4) lot tanah persendirian dan satu (1) lot tanah kerajaan yang terlibat dengan satu projek jalan. Panjang jalan yang akan dibina adalah 180 m. Garisan AB adalah cadangan garisan tengah jalan. (Anggap jajaran adalah lurus dan semua ukuran adalah dalam meter).



**Gambar rajah S10**

**SOALAN 10 (sambungan)**

- a) Lakarkan tanpa skala Pelan Pengambilan Balik Tanah bagi projek tersebut di atas yang mengandungi perkara-perkara berikut:
- i) Garisan *R.O.W.* (lebar rezab jalan adalah 30 m)
  - ii) Rantaian untuk sela 25 m
  - iii) *Matchline* di awal jajaran
  - iv) *Matchline* di akhir jajaran
  - v) Arah utara

(10 markah)

- b) Kirakan luas dan nyatakan warna bagi bahagian lot tanah yang terlibat dengan pengambilan balik tanah.

(10 markah)

\*\*\*\*\*

ANGKA GILIRAN:.....

NO. KAD PENGENALAN: .....

**Lampiran S6(a)**

