



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**(C03) PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PELUKIS PELAN
2/2016
AWAM**

KOD : PPA04

**SUBJEK : KEJURUTERAAN AWAM –
KERJA LUAR BANGUNAN**

TARIKH : 23 OGOS 2016

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PPA04 – KEJURUTERAAN AWAM

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) Lakarkan komponen sistem perparitan berikut:

- i) Longkang *Pre Cast Block Drain (PCBD)*
- ii) *U-Drain*
- iii) Pembentung Kekotak
- iv) Sump bertutup *MS Grating*
- v) *Scupper Drain*

(10 markah)

b) Nyatakan **dua (2)** kepentingan menjalankan kerja penyelenggaraan terhadap sistem saliran sesebuah bangunan.

(4 markah)

c) Senaraikan **dua (2)** jenis penutup longkang perimeter yang biasa digunakan dan nyatakan fungsinya.

(6 markah)

SOALAN 2

a) Lakarkan keratan rentas jalan (turapan lentur) dan labelkan **lima (5)** lapisan utama jalan tersebut.

(10 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Anda sedang memandu di kawasan perbandaran dan bertemu dengan papan tanda jalan seperti di bawah:



- i) Berdasarkan Arahan Teknik Jalan (ATJ) JKR, nyatakan **dua (2)** warna utama pada papan tanda tersebut.

(2 markah)

- ii) Nyatakan lokasi di mana papan tanda ini perlu disediakan.

(2 markah)

- c) Terangkan fungsi bagi perkara berikut:

- i) Lorong Pecutan (*Acceleration Lane*)
ii) Lorong Nyah Pecutan (*Deceleration Lane*)

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Terangkan **dua (2)** objektif kerja kawalan hakisan dan kelodak dan bilakah ianya perlu dilaksanakan?

(6 markah)

- b) Mengapakah permukaan cerun yang terdedah perlu ditanam rumput?

(2 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- c) Nyatakan fungsi perangkap kelodak (*silt trap*) di tapak bina.
(2 markah)
- d) Senaraikan **lima (5)** komponen kawalan hakisan dan kelodak yang ditunjukkan di dalam pelan *ESCP* beserta simbol yang biasa digunakan.
(10 markah)

SOALAN 4

- a) Senaraikan **empat (4)** jenis bahan untuk tangki air domestik yang biasa digunakan untuk projek bangunan.
(4 markah)
- b) Berdasarkan **Jadual 4 Anggaran Keperluan Air** yang diberi, kirakan jumlah bekalan air bagi pembangunan seperti berikut:
- i) 13 unit rumah kos rendah
 - ii) Taska berkapasiti 50 orang pelajar
 - iii) 12 unit rumah kedai 2 tingkat
(6 markah)
- iv) 1 blok pejabat 3 tingkat yang mempunyai keluasan 2000 meter persegi setiap tingkat.
(4 markah)
- v) Kompleks pasar borong yang mempunyai 10 unit gerai basah dan 15 unit gerai kering.
(4 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- vi) Jumlah keseluruhan bekalan air bagi pembangunan di atas

Premis	Anggaran keperluan air (liter sehari)
Rumah kos rendah	1100/unit
Sekolah harian/taska	50/pelajar
Rumah kedai 2 tingkat	3000/unit
Pejabat/Komersil	1000/100 meter persegi
Gerai basah	1500/gerai
Gerai kering	450/gerai

Jadual 4: Anggaran Keperluan Air*(2 markah)***SOALAN 5**

- a) Senaraikan
- dua (2)**
- kepentingan pelaksanaan Manual Saliran Mesra Alam Malaysia (MSMA) untuk projek bangunan.

(4 markah)

- b) Lakarkan keratan rentas longkang tanah
- swale*
- dan terangkan fungsinya.

(4 markah)

- c) Terangkan
- tiga (3)**
- kebaikan penyediaan sistem penuaian air hujan (SPAH) untuk projek bangunan.

(6 markah)

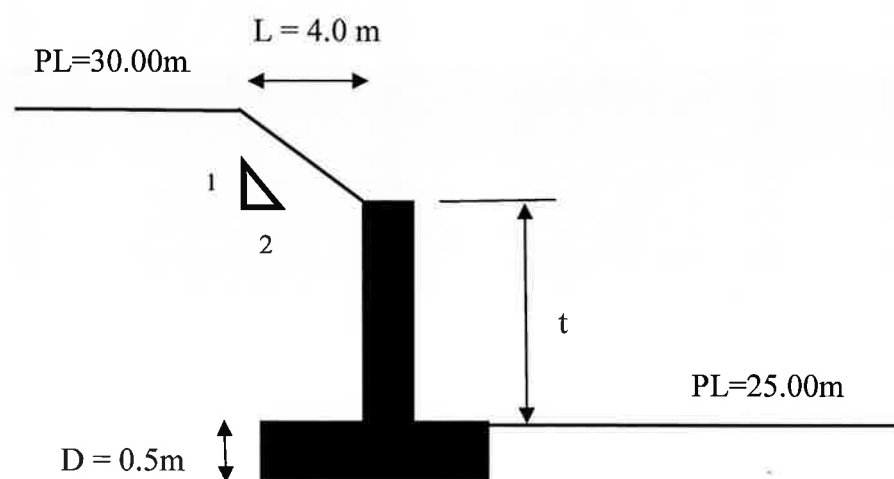
- d) Dengan bantuan lakaran gambar rajah, senaraikan
- tiga (3)**
- jenis longkang yang disediakan pada cerun bukit.

(6 markah)

SOALAN 6

- a) Senaraikan **lima (5)** jenis loji jentera yang biasa digunakan semasa kerja tanah di tapak dan terangkan fungsi bagi setiap satunya.
(10 markah)
- b) Terangkan **tiga (3)** objektif dinding pemisah (*hoarding*) perlu disediakan oleh kontraktor semasa pembinaan berjalan.
(3 markah)
- c) Nyatakan **satu (1)** jenis ujian semasa kerja tanah dilaksanakan di tapak dan terangkan tujuannya.
(3 markah)
- d) Berapakah nilai ketebalan lapisan *top soil* yang perlu dikorek dan apakah kepentingan tanah ini disimpan di tapak projek?
(4 markah)

SOALAN 7



- a) Berdasarkan **gambar rajah di atas**, berapakah nilai tinggi (t) bagi tembok penahan tersebut?
(6 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- b) Dengan merujuk kepada nilai tinggi (t) yang diperolehi di soalan 7(a), senaraikan **tiga (3)** jenis struktur tembok penahan yang sesuai digunakan.

(6 markah)

- c) Terangkan **dua (2)** kepentingan menyediakan sistem saliran di kawasan tembok penahan.

(4 markah)

- d) Senaraikan **dua (2)** kelebihan menggunakan tembok penahan jenis konkrit bertetulang.

(4 markah)

SOALAN 8

- a) Lakarkan rajah arah anak panah (*direction arrow*) yang dilukis pada permukaan jalan seperti berikut:

- i) Jalan terus
- ii) Belok ke kanan
- iii) Jalan terus dan blok ke kanan

(6 markah)

- b) Terangkan **tiga (3)** jenis bahu jalan yang perlu disediakan untuk projek jalan.

(6 markah)

- c) Senaraikan **empat (4)** fungsi *road kerb*.

(8 markah)

SOALAN 9

- a) Senaraikan **tiga (3)** peranan pihak Indah Water Konsortium (IWK) bagi pelaksanaan sesebuah projek bangunan.
(6 markah)
- b) Senaraikan **empat (4)** kebaikan penggunaan paip kumbahan jenis tanah liat.
(4 markah)
- c) Huraikan **tiga (3)** maklumat utama yang ditunjukkan di dalam pelan sistem pembetulan.
(8 markah)
- d) Apakah fungsi *manhole*?
(2 markah)

SOALAN 10

- a) Terangkan **tiga (3)** peranan pihak berkuasa air negeri, contohnya Syarikat Bekalan Air Selangor, Syarikat Air Perlis dan sebagainya.
(6 markah)
- b) Terangkan **dua (2)** tujuan ujian tekanan air dilaksanakan.
(4 markah)
- c) Terangkan fungsi komponen-komponen sistem bekalan air seperti berikut:
- i) *Sluice Valve*
 - ii) *Marker Post*
 - iii) Meter Air BOMBA
 - iv) Rumah Pam
 - v) Tangki Air Menara
- (10 markah)
