



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA AWAM
2018
AWAM**

KOD : PJA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN PENYENGGARAAN
DAN PENGURUSAN ASET**

TARIKH : 15 OGOS 2018

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

UNIT PEPERIKSAAN JABATAN, CAWANGAN DASAR DAN PENGURUSAN KORPORAT
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA, JALAN SULTAN SALAHUDDIN, 50582 KUALA LUMPUR

**PERKARA : PJA06 – KEJURUTERAAN PENYENGGARAAN DAN
PENGURUSAN ASET**

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

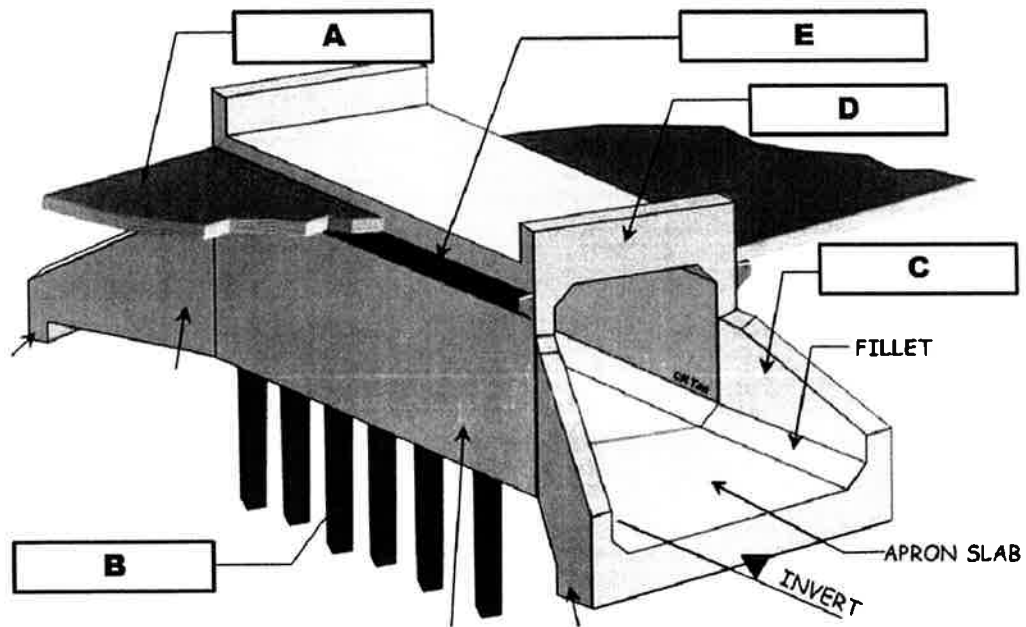
- a) Penyenggaraan rutin jalan raya adalah pembaikan ke atas kerosakan yang boleh dijangka, dikawal dari segi sifatnya dan penentuan masa pembaikan serta tidak melibatkan kelemahan struktur pavemen jalan. Nyatakan **lima (5)** skop utama penyenggaraan rutin jalan raya.
(5 markah)
- b) Apakah yang dimaksudkan dengan *pothole* dalam penyenggaraan jalan raya?
(5 markah)
- c) Nyatakan tatacara pembaikan *pothole* dalam penyenggaraan pavemen jalan raya.
(10 markah)

SOALAN 2

- a) Seringkali pihak JKR mendapat aduan berlakunya banjir kilat di atas permukaan jalan yang melibatkan limpahan aliran air daripada pemetung. Nyatakan **lima (5)** faktor yang menyebabkan berlakunya banjir kilat tersebut.
(5 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Nyatakan lima (5) komponen pembetung (*culvert*) yang bertanda A hingga E dalam gambar rajah di bawah.



(10 markah)

- c) Nyatakan lima (5) kerosakan yang seringkali berlaku kepada pembetung yang dibina di bawah permukaan jalan.

(5 markah)

SOALAN 3

- a) Matlamat utama penyenggaraan fasiliti bangunan adalah agar semua fasiliti dapat berfungsi dengan baik, beroperasi secara berterusan dan selamat digunakan. Selain itu, matlamatnya agar tenaga dalam bangunan digunakan dengan cekap dan menjimatkan.

Nyatakan lima (5) langkah yang boleh diambil bagi penjimatan penggunaan tenaga di dalam bangunan.

(10 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- b) Pengurusan secara sistematik semua elemen yang memberi kesan kepada penggunaan tenaga dalam bangunan dengan tujuan memastikan penggunaan tenaga dengan cekap adalah dinamakan sebagai Sistem Pengurusan Tenaga (SPT). Berikan **dua (2)** objektif Sistem Pengurusan Tenaga.

(4 markah)

- c) Sistem Pengurusan Tenaga mempunyai tiga aras organisasi. Nyatakan **tiga (3)** aras organisasi tersebut dan tanggungjawab masing-masing.

(6 markah)

SOALAN 4

- a) Nyatakan kerja-kerja penyenggaraan berkala pada kawasan cerun dan kawasan sekitar cerun yang perlu dilaksanakan agar cerun sentiasa dalam keadaan baik.

(8 markah)

- b) Antara struktur yang penting dalam memastikan cerun sentiasa dalam keadaan baik dan stabil adalah sistem saliran. Lakar dan labelkan kedudukan sistem saliran yang berikut bagi sebuah cerun serta fungsinya.

- i) *Berm drain*
- ii) *Toe drain*
- iii) *Cut off drain*
- iv) *Cascade drain*

(12 markah)

SOALAN 5

- a) Berikan definisi garisan jalan dan fungsinya.
(8 markah)
- b) Berapakah jenis garisan penanda jalan? Terangkan secara ringkas berserta contoh bagi setiap jenis garisan penanda jalan tersebut.
(9 markah)
- c) Apakah fungsi *glass bead* yang digunakan dalam bahan garisan jalan?
(3 markah)

SOALAN 6

Kerajaan memberikan penekanan yang serius terhadap pengurusan aset kerana pelaburan yang besar telah dibuat terhadap penyediaan, pembangunan dan penyenggaraan aset.

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan aset kerajaan?
(4 markah)
- b) Nyatakan **empat (4)** jenis aset kerajaan.
(4 markah)
- c) Terangkan **dua (2)** jenis aset kerajaan berdasarkan jawapan anda bagi soalan 6(b) di atas.
(12 markah)

SOALAN 7

Tujuan pemasangan papan tanda jalan adalah untuk mengawal, memberi amaran dan panduan kepada pengguna jalan raya. Ianya dipasang mengikut keperluan, kajian dan peruntukan undang-undang.

- a) Nyatakan **lima (5)** prinsip asas pemasangan papan tanda jalan.

(10 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** jenis papan tanda jalan raya.

(4 markah)

- c) Berdasarkan *Traffic Calming Guideline* KKR terdapat dua (2) jenis bonggol jalan. Nyatakan **dua (2)** jenis bonggol jalan tersebut dan terangkan saiz **satu (1)** daripadanya.

(6 markah)

SOALAN 8

Ketidakcekapan terhadap sistem penyenggaraan bangunan boleh menimbulkan kecacatan dan kerosakan pada bangunan. Kerosakan bangunan ditakrifkan sebagai kegagalan terhadap keupayaan bangunan untuk menyampaikan perkhidmatan seperti yang diharapkan.

Nyatakan punca-punca kecacatan/kerosakan kepada elemen berikut dan berikan cadangan pembaikannya.

- a) *Soffit* lantai bumbung rata bangunan
- Terdapat kesan keretakan dan lepaan konkrit mengalami *spalling* serta cat mengelupas pada permukaan *soffit* lantai.

(8 markah)

- b) Tiang bangunan
- Terdapat kesan keretakan dan bahagian besi tetulang utama telah terdedah serta keadaan permukaannya lembap dan cat mengelupas.

(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Lantai kaki lima dan longkang perimeter bangunan
- Terdapat keretakan dan mendapan pada lantai kaki lima dan longkang perimeter bangunan.

(6 markah)

SOALAN 9

Jabatan Kerja Raya sentiasa berusaha untuk memperbaiki dan mempertingkatkan sistem penyampaian perkhidmatan dan produk, khususnya dalam penyerahan projek bangunan yang telah siap dibina oleh JKR kepada pelanggan. Pemeriksaan bangunan perlu dilaksanakan sebelum projek diserahkan kepada pelanggan.

- a) Nyatakan **tiga (3)** langkah bagaimana pemeriksaan bangunan dilaksanakan.

(6 markah)

- b) Nyatakan kegunaan peralatan berikut semasa pemeriksaan bangunan.

- i) *Moisture meter*
- ii) *Metal detector*
- iii) *Lux meter*
- iv) *Feeler gauge*

(8 markah)

- c) Nyatakan **tiga (3)** objektif ataupun kebaikan melaksanakan pemeriksaan bangunan sebelum bangunan tersebut diduduki.

(6 markah)

SOALAN 10

- a) Kebiasaannya keadaan dan prestasi aset akan merosot mengikut tempoh masa sehinggalah ke akhir jangka hayat aset direka bentuk. Berikan **tiga (3)** punca kemerosotan aset.

(6 markah)

- b) Nyatakan maksud bagi pelupusan dan hapus kira.

(6 markah)

- c) Pelaksanaan pelupusan aset adalah hasil daripada keputusan penilaian keadaan dan prestasi aset yang dilaksanakan oleh panel penilai aset yang dilantik. Nyatakan **empat (4)** ciri mengapa aset perlu dilupuskan.

(4 markah)

- d) Selain daripada dimusnahkan, nyatakan **empat (4)** kaedah lain bagi pelupusan aset.

(4 markah)
