



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PENOLONG JURUTERA 2015 AWAM

KOD : PJA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN
PENYENGGARAAN DAN
PENGURUSAN ASET**

TARIKH : 23 APRIL 2015

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

**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) Kegagalan struktur pavemen boleh dikategorikan kepada kegagalan struktur dan kegagalan fungsi. Jelaskan maksud bagi kedua-dua jenis kegagalan ini dan nyatakan **dua (2)** kaedah pembaikan yang sesuai bagi setiap kategori.

(8 markah)

- b) Selain daripada penyenggaraan struktur pavemen, penyenggaraan perabot jalan dan kawasan sekitarnya juga sangat penting. Huraikan sebab-sebab mengapa penyenggaraan perlu dilaksanakan kepada kerja-kerja berikut:

- i) Pemetongan rumput di bahu jalan
- ii) Mengecat garisan jalan
- iii) Membersih papan tanda
- iv) Membersih pembentung

(12 markah)

SOALAN 2

- a) Penggunaan teknologi hijau dalam operasi sesuatu bangunan dapat meningkatkan kecekapan tenaga bangunan tersebut. Jelaskan **empat (4)** kebaikan penggunaan tenaga yang cekap.

(8 markah)

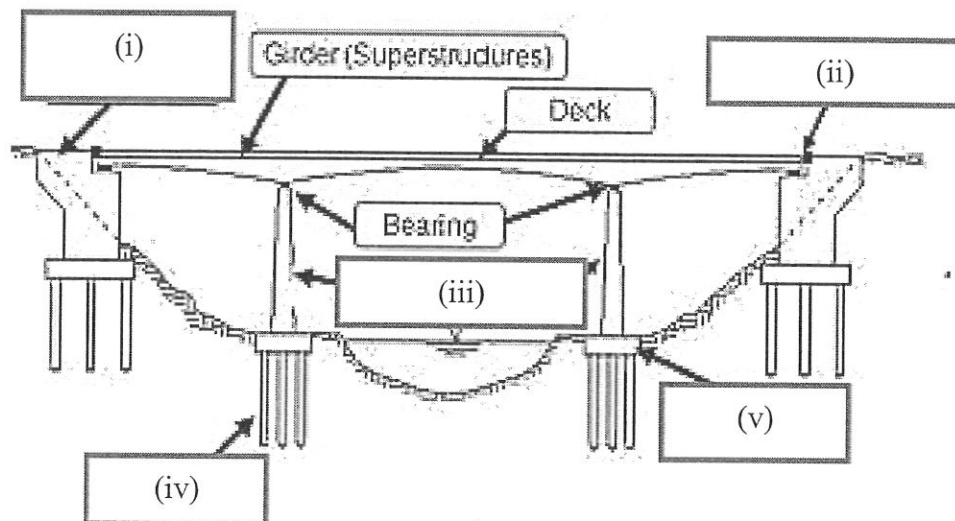
SOALAN 2 (sambungan)

- b) Tingkap memainkan peranan yang penting dari segi keselamatan, kecekapan tenaga dan nilai estetika bangunan. Nyatakan **enam (6)** amalan penyenggaraan tingkap yang betul.

(12 markah)

SOALAN 3:

- a) Merujuk kepada rajah di bawah, nyatakan lima (5) komponen jambatan sebagaimana yang ditandakan.



(5 markah)

- b) Terdapat pelbagai kerosakan yang sering berlaku pada struktur jambatan. Pilih **dua (2)** kerosakan sebagaimana yang disenaraikan dan huraikan secara ringkas mengapa ia berlaku dan cara untuk mengatasinya.

- i) Pengaratan (*Corrosion*)
- ii) Keretakan (*Crack*)
- iii) *Spalling*
- iv) Kerukan (*Scouring*)
- v) Menyenget (*Tilt*)

(15 markah)

SOALAN 4

Huraikan kerja-kerja mengecat permukaan bagi bahan-bahan berikut:

- a) Permukaan berlepa/batu
- b) *Chipboard*

(20 markah)

SOALAN 5

- a) Nyatakan **empat (4)** tujuan penyenggaraan bangunan dijalankan.
(8 markah)
- b) Berikut merupakan beberapa kebaikan sekiranya penyenggaraan bangunan secara teratur dilaksanakan. Huraikan secara ringkas **tiga (3)** kebaikan pelaksanaan penyenggaraan bangunan.

(12 markah)

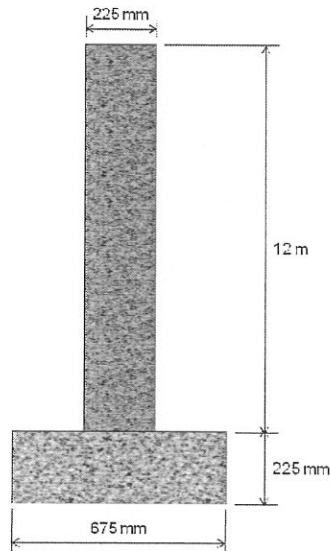
SOALAN 6

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan anggaran?
(4 markah)
- b) Apakah unit yang biasa digunakan dalam menyediakan anggaran kos awal bagi perkara-perkara berikut:
 - i) Bangunan pejabat
 - ii) Bangunan stor
 - iii) Bangunan sekolah
 - iv) Bangunan masjid/surau
 - v) Bangunan hospital
 - vi) Bangunan asrama

(6 markah)

SOALAN 6 (sambungan)

- c) Kirakan kuantiti tembok bata dan alas konkrit untuk **tiga (3)** bilangan tembok penahan seperti yang ditunjukkan pada **gambar rajah S6(c)**. Panjang setiap tembok penahan ialah 12.0 m.



Gambar rajah S6(c)

(10 markah)

SOALAN 7

- a) Pemeriksaan keadaan fizikal bangunan perlu dilaksanakan bagi memastikan bangunan tersebut sentiasa berada di dalam keadaan yang diharapkan dan berfungsi mengikut objektif asal pewujudan aset. Secara umumnya terdapat dua (2) pihak yang terlibat secara langsung di dalam melaksanakan kerja-kerja pemeriksaan bangunan iaitu Pengarah Berkenaan (PB) dan Pasukan Pemeriksa Bangunan (JuBGN/ Jurutera). Nyatakan **lima (5)** peranan dan tanggungjawab Pasukan Pemeriksa Bangunan.

(10 markah)

- b) Berikan **lima (5)** kecacatan/ kerosakan yang sering berlaku pada komponen mekanikal dan elektrik.

(10 markah)

SOALAN 8

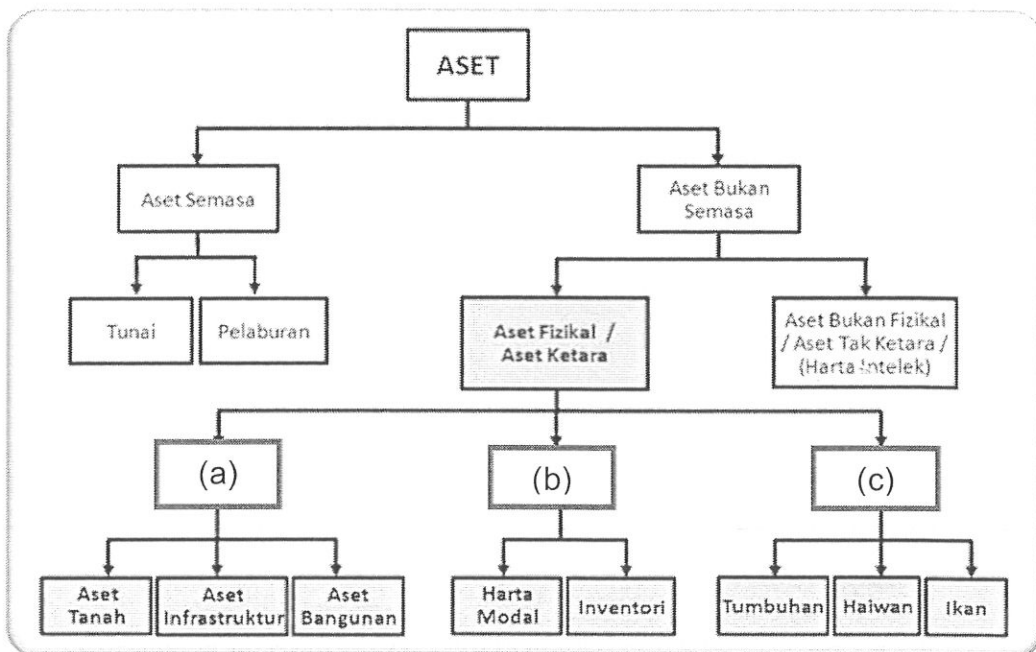
Perabot jalan seperti papan tanda, tandaan jalan, penghadang jalan dan sebagainya perlu disenggara dengan sebaik mungkin supaya ianya dapat memberi panduan dan keselesaan kepada pengguna jalan raya. Pilih **dua (2)** aktiviti di bawah dan huraikan prosedur kerja bagi aktiviti yang dipilih.

- a) Membersih Penghadang Jalan (*guardrail*)
- b) Membersih Papan Tanda dan Tiang
- c) Membersih *Delineator Post*, *Kilometer Post* dan *Concrete Barrier*
- d) Membersih Lampu Isyarat

(20 markah)

SOALAN 9

- a) Berikut merupakan klasifikasi aset Kerajaan sebagaimana yang dijelaskan di dalam Manual Pengurusan Aset Menyeluruh. Nyatakan kategori aset fizikal sebagaimana yang ditandakan dengan **(a),(b) dan (c)** dan berikan definisi kepada **ketiga-tiga** kategori aset tersebut.



(12 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- b) Nyatakan **empat (4)** hierarki Dokumentasi Pengurusan Aset Kerajaan.

(8 markah)

SOALAN 10

- a) Kejadian tanah runtuh banyak berlaku di negara kita terutama ketika musim tengkujuh. Sebagai langkah berjaga-jaga, cerun-cerun perlu diperiksa bagi mengenalpasti kewujudan tanda-tanda kegagalan cerun. Nyatakan **lima (5)** tanda kegagalan cerun.

(10 markah)

- b) Bagi memastikan cerun sentiasa berada di dalam keadaan yang baik, pemeriksaan berkala penyenggaraan sama ada di kawasan cerun dan di kawasan sekitar cerun perlu dilaksanakan. Nyatakan **lima (5)** aktiviti pemeriksaan dan penyenggaraan yang boleh dilaksanakan.

(10 markah)
