



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**(B01) PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA
2016
AWAM**

KOD : PJA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN
PENYELENGGARAAN DAN
PENGURUSAN ASET**

TARIKH : 24 OGOS 2016

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

Pemeriksaan bangunan perlu dilaksanakan untuk menilai keadaan dan tahap kerosakan/kecacatan yang berlaku pada bangunan tersebut.

- a) Nyatakan **lima (5)** peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan pemeriksaan kerosakan/kecacatan pada bangunan.

(10 markah)

- b) Bagi mengelakkan kerosakan/kecacatan berulang berlaku pada bangunan dan komponen bangunan tersebut, pelaksanaan penyenggaraan terancang merupakan satu kaedah yang terbaik. Nyatakan **empat (4)** kebaikan pelaksanaan penyenggaraan yang terancang terhadap sesuatu aset.

(10 markah)

SOALAN 2

- a) Berikan **lima (5)** sebab perlunya dijalankan pemeriksaan sistem pembentungan.

(10 markah)

- b) Pemeriksaan pembentung memerlukan pemerhatian terhadap beberapa perkara yang penting. Nyatakan **lima (5)** perkara tersebut.

(10 markah)

SOALAN 3

CMMS merupakan aplikasi berasaskan pengurusan penyenggaraan dan sistem maklumat yang menyelesaikan masalah berkaitan penyenggaraan dan pengurusan fasiliti.

a) Apakah yang dimaksudkan dengan *CMMS*.

(4 markah)

b) Selain dari maklumat pendaftaran aset terdapat beberapa komponen utama di dalam *CMMS*. Nyatakan **empat (4)** komponen tersebut.

(8 markah)

c) Nyatakan **empat (4)** kelebihan *CMMS* dalam aktiviti pengurusan penyenggaraan.

(8 markah)

SOALAN 4

Semasa membuat pemeriksaan visual di jalan persekutuan, didapati beberapa unit *guard rail* telah hilang. Untuk makluman, *guard rail* tersebut telah didaftarkan di dalam Sistem mySPATA.

a) Berikan **empat (4)** punca / sebab kehilangan aset.

(8 markah)

b) Huraikan proses kerja bagaimana menguruskan aset yang hilang.

(12 markah)

SOALAN 5

Keretakan (*cracking*) adalah rekahan sebahagian atau sepenuhnya di permukaan jalan yang boleh terbentuk dalam pelbagai corak.

- a) Huraikan mengapakah keretakan permukaan jalan perlu dirawat.

(8 markah)

- b) *Crack sealing* merupakan salah satu bahan/kaedah yang digunakan untuk membaiki keretakan. Apakah yang perlu dilakukan sebelum *crack sealing* dilaksanakan?

(6 markah)

- c) Bolehkah laluan dibuka terus kepada trafik sejurus selepas keretakan dirawat? Huraikan jawapan anda.

(6 markah)

SOALAN 6

- a) Penyenggaraan bangunan yang dahulunya dipertanggungjawabkan kepada seorang Jurutera kini turut dilaksanakan oleh Juruukur Bangunan. Nyatakan bidang-bidang perkhidmatan yang dipertanggungjawabkan kepada Juruukur Bangunan dalam amalan penyenggaraan menyeluruh sesebuah bangunan.

(10 markah)

- b) Bangunan yang ideal mestilah mencapai fungsi keperluan asas tertentu bagi memastikan keselesaan dan keselamatan penggunaanya terjamin. Nyatakan **tiga (3)** keperluan asas sesuatu bangunan yang ideal.

(6 markah)

- c) Jelaskan **dua (2)** kepentingan penyenggaraan sesuatu bangunan.

(4 markah)

SOALAN 7

- a) Penyelenggaraan rutin memainkan peranan penting dalam memastikan kefungsian dan jangka hayat sesuatu jalan raya dapat dipanjangkan di samping mengekalkan keselamatan dan keselesaan pengguna jalan raya.

Nyatakan **empat (4)** skop penyelenggaraan rutin yang perlu dilaksanakan di sesuatu jalan raya.

(8 markah)

- b) Lopak (*pothole*) yang terbentuk di jalan raya perlulah segera ditampal dengan kaedah yang betul bagi memastikan keselamatan pengguna jalan raya terjamin. Jelaskan kaedah menampal lopak dengan betul.

(12 markah)

SOALAN 8

- a) Nyatakan **lima (5)** tujuan utama kerja-kerja penyelenggaraan jalan dilaksanakan.

(10 markah)

- b) Kitaran semula pavemen adalah salah satu kaedah pembaikan pavemen. Nyatakan dan huraikan **dua (2)** kaedah kitaran semula pavemen tersebut.

(10 markah)

SOALAN 9

- a) Nyatakan **satu (1)** contoh penyelenggaraan kecemasan yang biasa dilakukan dalam amalan penyelenggaraan jalan raya.

(2 markah)

- b) Nyatakan **tiga (3)** jenis kerosakan yang biasa berlaku pada struktur turapan jalan raya.

(6 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- c) Nyatakan **tiga (3)** jenis kerosakan yang biasa berlaku pada struktur jambatan konkrit.

(6 markah)

- d) Nyatakan **tiga (3)** jenis kerosakan yang biasa berlaku pada struktur cerun.

(6 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan secara ringkas mengapa pemeriksaan perlu dijalankan ke atas sesuatu cerun.

(5 markah)

- b) Berikan **lima (5)** maklumat yang perlu ada dalam panduan penyelenggaraan (*maintenance manual*) untuk penyelenggaraan cerun.

(5 markah)

- c) Terangkan **dua (2)** jenis kegagalan cerun dan kaedah pembaikannya.

(10 markah)
