



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA
2020
AWAM**

KOD : PJA06

**SUBJEK : KEJURUTERAAN PENYENGGARAAN
DAN PENGURUSAN ASET**

TARIKH : 11 MAC 2020

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

**PERKARA: PJA06 – KEJURUTERAAN PENYELENGGARAAN 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

Penilaian kerosakan permukaan jalan adalah penting dalam memastikan kerja pembaikan dapat dilaksanakan dengan menggunakan kaedah rawatan yang sesuai serta tahan lebih lama.

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis kerosakan yang dapat dilihat pada permukaan jalan.

(6 markah)

- b) Huraikan dengan ringkas kerosakan jenis **keretakan** dan **lekukan** serta nyatakan sebab ianya perlu dirawat.

(8 markah)

- c) Nyatakan **tiga (3)** faktor yang mempengaruhi kegagalan turapan (*pavement*).

(6 markah)

SOALAN 2

Penyenggaraan jalan adalah melibatkan kerja-kerja menjaga dan membaiki bahagian-bahagian jalan yang telah siap dibina.

- a) Nyatakan **dua (2)** tujuan penyenggaraan jalan dilaksanakan.

(4 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

b) Huraikan secara ringkas kerja-kerja penyenggaraan jalan berikut:

- i) Penyenggaraan rutin
- ii) Penyenggaraan berkala
- iii) Penyenggaraan kecemasan

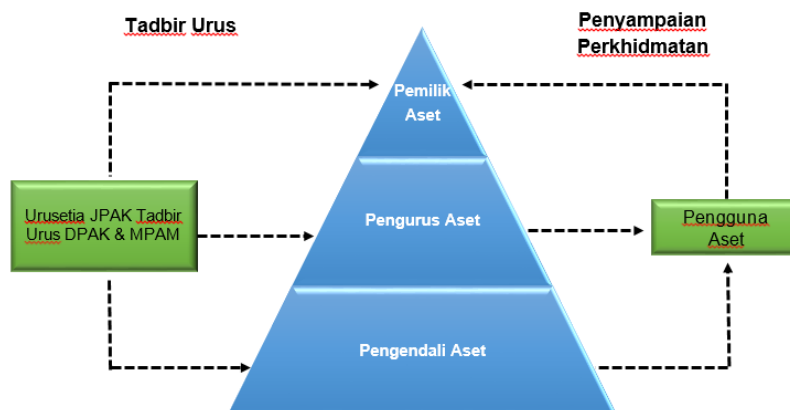
(8 markah)

c) Terangkan prosedur kerja bagi kerja-kerja tampalan lubang jalan (*pothole*).

(8 markah)

SOALAN 3

Pelaksanaan Pengurusan Aset Tak Alih (PATA) memerlukan penyelarasan semua aktiviti pengurusan antara pemilik, pengurus dan pengendali aset sebagaimana ditunjukkan dalam rajah di bawah. Dalam pelaksanaan Tatacara Pengurusan Aset Tak Alih TPATA), Pegawai Pengawal (Pemilik Aset) di setiap agensi hendaklah mewujudkan Unit Pengurusan Fasiliti (UPF) sebagai Pengurus Aset dan membentuk pasukan penyenggaraan dalaman atau melantik pihak luar sebagai Pengendali Aset mengikut keperluan sebagaimana yang dinyatakan dalam Pekeliling Am Bilangan 1 Tahun 2009 – Manual Pengurusan Aset Menyeluruh (MPAM).



Gambar rajah 3(a) -Struktur Tanggungjawab Pengurusan Aset Kerajaan

a) Merujuk kepada **gambar rajah 3(a)** di atas, nyatakan **tiga (3)** peranan bagi setiap pegawai yang bertanggungjawab dalam pengurusan aset kerajaan.

(10 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- b) Jelaskan maksud aset tidak alih, aset bangunan dan aset infrastruktur.

(6 markah)

- c) Nyatakan **lima (5)** prosedur Tatacara Pengurusan Aset Tak Alih Kerajaan (TPATA) bagi Aset Bangunan dan Infrastruktur di peringkat fasa penggunaan dan pelupusan.

(5 markah)

SOALAN 4

- a) Pengurusan aset menyeluruh berasaskan kepada proses kawalan terhadap keseluruhan fasa dalam kitaran hayat aset. Senaraikan **sepuluh (10)** fasa kitaran hayat aset tak alih.

(10 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** isu yang menyebabkan kelemahan dalam pentadbiran bagi menguruskan aset-aset kerajaan.

(4 markah)

- c) Nyatakan **enam (6)** implikasi daripada pengurusan aset kerajaan yang lemah.

(6 markah)

SOALAN 5

- a) Nyata dan huraikan secara ringkas **tiga (3)** jenis kerosakan yang dapat dilihat pada permukaan bangunan.

(16 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

b) Nyatakan ukuran julat keretakan bagi klasifikasi retak berikut:

- i) *Hairline cracks*
- ii) *Fine cracks*
- lii) *Medium cracks*
- iv) *Wide cracks*

(4 markah)

SOALAN 6

Tujuan utama pelan penyenggaraan diperlukan ialah kerana ianya efektif untuk mengekalkan nilai aset bangunan.

a) Nyatakan **tiga (3)** keperluan pelan penyenggaraan bangunan.

(6 markah)

b) Nyatakan **dua (2)** objektif penjadualan penyenggaraan bangunan.

(4 markah)

c) Nyata dan huraikan secara ringkas **tiga (3)** kategori penyenggaraan berjadual untuk bangunan dan contoh kerja-kerja yang dilaksanakan mengikut kategori berkenaan.

(10 markah)

SOALAN 7

Keperluan senarai semakan (*checklist*) sebagai alat kawalan ketika sebelum, semasa dan selepas lawat periksa adalah penting untuk mengetahui tahap sebenar pembaikan penyenggaraan sesebuah bangunan supaya tindakan seterusnya dapat diambil.

- a) Nyatakan **tiga (3)** tujuan lawat periksa diadakan sebelum penyenggaraan bangunan dilaksanakan.

(6 markah)

- b) Pendaftaran aset merupakan salah satu elemen dalam perancangan dan penjadualan kerja penyenggaraan bangunan. Nyatakan maksud pendaftaran aset dan kepentingannya.

(4 markah)

- c) Senaraikan **empat (4)** maklumat asas berkaitan aset bangunan yang diperlukan oleh pengurus bangunan sebelum kerja-kerja penyenggaraan dilaksanakan.

(4 markah)

- d) Nyatakan **tiga (3)** perkara yang perlu dipertimbangkan dalam penyediaan belanjawan bagi melaksanakan kerja-kerja penyenggaraan yang telah dirancang.

(6 markah)

SOALAN 8

Kriteria penerimaan adalah satu penetapan syarat ke atas turapan (*pavement*), bahu jalan, perparitan dan lain-lain komponen jalan yang baru siap dibina bagi memastikan komponen tersebut berada dalam keadaan baik dan memenuhi spesifikasi sebelum diserahkan kepada penyenggaraan.

- a) Nyatakan **tiga (3)** objektif audit kriteria penerimaan.

(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- b) Nyatakan **empat (4)** item yang diperiksa dalam skop audit penerimaan projek jalan baru siap dan senaraikan kriteria-kriteria penerimaan bagi setiap item tersebut.

(14 markah)

SOALAN 9

Penilaian pavemen adalah perlu sebelum kerja-kerja pembaikan pavemen dilaksanakan bagi menentukan kesesuaian kaedah pemulihan dan keadaan tapak. Salah satu teknik pembaikan adalah *Cold-In-Place Recycling (CIPR)*.

- a) Huraikan secara ringkas kaedah *Cold-In-Place Recycling (CIPR)* dalam kerja pembaikan turapan (*pavement*).

(6 markah)

- b) Nyatakan **tiga (3)** perkara yang perlu dikenalpasti dalam penilaian turapan.

(6 markah)

- c) Penilaian turapan bagi penentuan parameter dibuat dengan menjalankan ujian makmal ke atas sampel yang diambil di tapak cadangan *CIPR* melalui *trial pit*. Nyatakan **dua (2)** ujian makmal yang dijalankan ke atas sampel *trial pit* berkenaan.

(4 markah)

- d) Sampel *trial pit* juga digunakan untuk menjalankan reka bentuk campuran bagi kaedah *CIPR*. Nyatakan **dua (2)** parameter yang boleh ditentukan daripada hasil reka bentuk campuran tersebut.

(4 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis skop perkhidmatan yang diberikan oleh Jurutera Pemeriksa bagi program penyelenggaraan cerun kerajaan.

(6 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** skop kerja di bawah skop perkhidmatan pemeriksaan tapak (*site inspection*) oleh Jurutera Pemeriksa bagi program penyelenggaraan cerun kerajaan.

(10 markah)

- c) Nyatakan **dua (2)** jenis kegagalan cerun.

(4 markah)
