



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA
2024
AWAM**

KOD : PJA061

**SUBJEK : KEJURUTERAAN PENYENGGARAAN &
PENGURUSAN ASET**

TARIKH : 14 OGOS 2024

MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan** anda dengan terang pada setiap helaian kertas jawapan yang digunakan. **Jangan sekali-kali menulis nama anda pada kertas jawapan.** Kertas jawapan yang mengandungi nama calon akan dianggap tidak sah.
2. Pastikan anda mendapat kertas soalan yang lengkap.
3. **Jawab dalam Bahasa Malaysia sahaja.** Istilah-istilah teknikal yang tiada terjemahannya atau sukar diterjemahkan boleh dikekalkan dalam bahasa asalnya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.
4. **Jawab secukup soalan sahaja** mengikut arahan dalam kertas soalan. Jawapan bagi soalan lebih tidak akan diberi markah.
5. Semua perkiraan untuk mendapatkan jawapan hendaklah ditunjukkan. Jawapan yang betul tetapi tiada menunjukkan perkiraan tidak akan diberi markah.
6. Calon-calun digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan di mana yang sesuai.
7. **Calon-calun dilarang merujuk kepada buku atau sebarang bahan rujukan** melainkan yang dibenarkan mengikut arahan yang tercatat dalam permulaan kertas soalan.
8. Penggunaan mesin pengira elektronik tanpa kemudahan program adalah dibenarkan melainkan jika dinyatakan sebaliknya di dalam kertas jawapan.
9. Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calun adalah dilarang membawa kertas soalan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa sehingga keseluruhan peperiksaan untuk subjek berkenaan tamat.
10. Semua kertas jawapan mesti disusun dan diikat dengan sempurna.
11. Calon-calun dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.
12. **Calon-calun tidak dibenarkan keluar dari dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit** dari mulanya peperiksaan.
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calun yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang munasabah.**
14. **Calon-calun yang didapati meniru/menipu semasa menduduki peperiksaan akan dikenakan tindakan tatatertib.**
15. Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon yang mengingkari arahan Ketua Pengawas semasa di dalam dewan peperiksaan.

PERKARA : PJA061 – 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

- a) Kawalan kualiti adalah salah satu elemen penting semasa kerja-kerja penurapan jalan dilaksanakan. Nyatakan **empat (4)** amalan yang mesti dielakkan dalam kerja-kerja penurapan jalan.

(8 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** faktor yang menjadi punca kepada kelemahan prestasi turapan jalan.

(4 markah)

- c) Anda telah memantau pelaksanaan kerja-kerja membaharui muka jalan bagi 4 lorong sepanjang 500 m . Apakah ujian yang perlu dilakukan bagi kerja membaharui muka jalan tersebut?

(8 markah)

SOALAN 2

Tatacara Pengurusan Aset Tak Alih Kerajaan (TPATA) Aset Bangunan Versi 2.0 menerangkan tatacara Pelupusan Aset Bab G dan Hapus Kira Bab H.

- a) Berikan perbezaan antara pelupusan aset dan hapus kira aset.

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** sebab berlakunya kehilangan aset.

(4 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- c) Sekiranya berlaku kehilangan aset, huraikan langkah-langkah yang perlu diambil untuk menguruskan aset yang hilang.

(10 markah)

SOALAN 3

- a) Terangkan maksud bagi singkatan berikut:

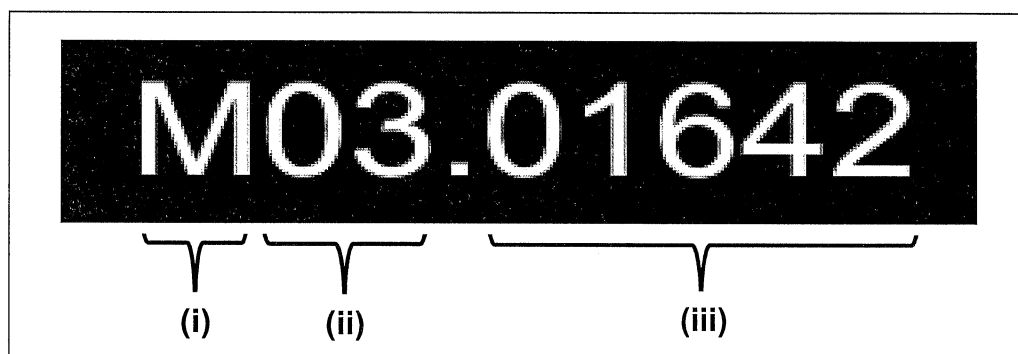
- i) Premis
- ii) Daftar premis aset
- iii) Daftar aset khusus
- iv) Ruang
- v) Premis sewaan

(10 markah)

- b) Nyatakan maksud singkatan di bawah.

- i) PeDATA
- ii) SEKATA

(4 markah)

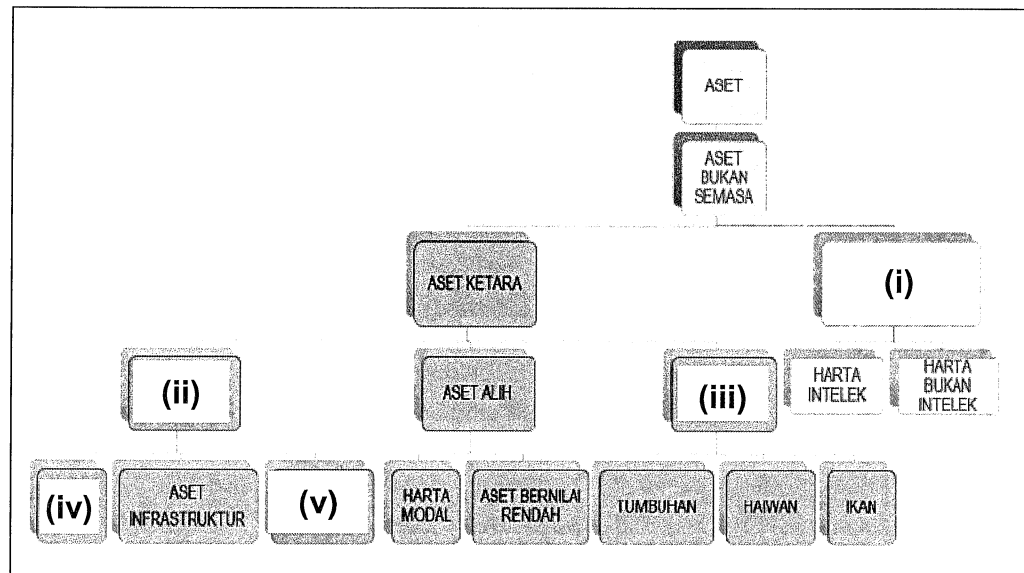


Gambar rajah 3

- c) Nyatakan maksud pada komponen yang berlabel (i) hingga (iii) pada **gambar rajah 3** di atas.

(6 markah)

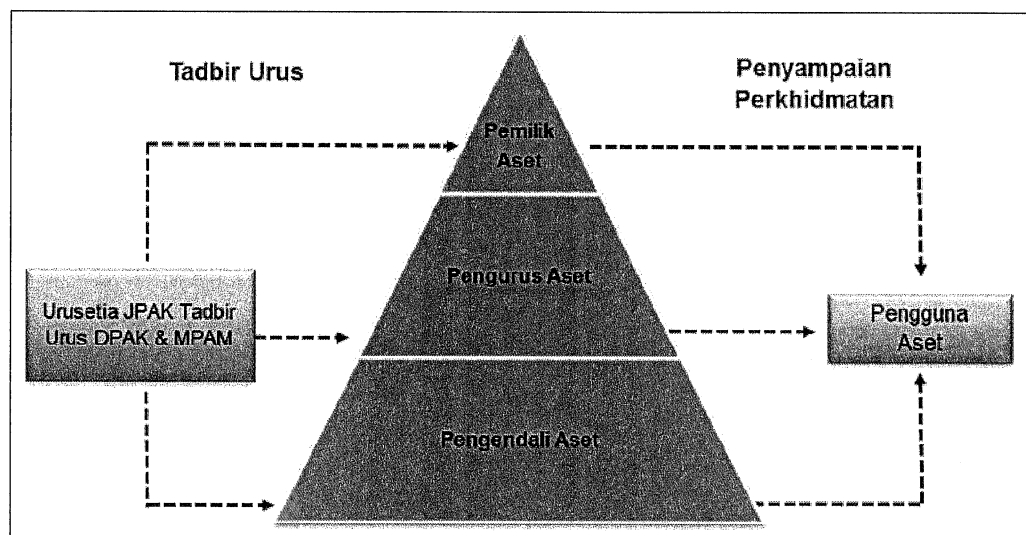
SOALAN 4



Gambar rajah 4 (a)

- a) **Gambar rajah 4 (a)** di atas menunjukkan pembahagian klasifikasi dan jenis aset. Labelkan jenis aset yang bertanda **(i) hingga (v)**.

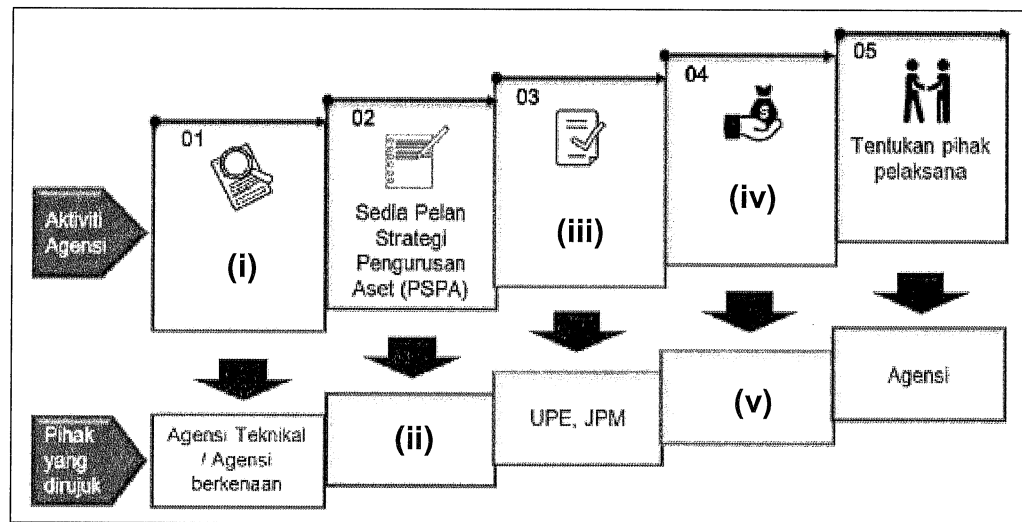
(5 markah)



Gambar rajah 4 (b)

- b) Senaraikan tugas dan tanggungjawab bagi pemilik aset, pengurus aset dan pengendali aset berpandukan **gambar rajah 4 (b)** di atas.

(10 markah)

SOALAN 4 (sambungan)**Gambar rajah 4 (c)**

- c) **Gambar rajah 4 (c)** di atas menunjukkan proses perancangan aset infrastruktur atau aset bangunan. Nyatakan aktiviti agensi dan pihak yang perlu mengambil tindakan pada item yang berlabel **(i) hingga (v)**.

(5 markah)

SOALAN 5

Penyenggaraan berkala cerun adalah penting untuk semua cerun buatan manusia, cerun penahan dan cerun semula jadi bagi mengurangkan bahaya dan kemerosotan nilai aset dan fungsi cerun.

- a) Berikan **tiga (3)** kategori pemeriksaan penyenggaraan cerun.

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** pemeriksaan yang dijalankan bagi penyenggaraan cerun di bawah penyenggaraan berkala.

(4 markah)

- c) Senaraikan **lima (5)** tujuan *Engineer Inspection* dijalankan di bawah penyenggaraan cerun.

(10 markah)

SOALAN 6

Cerun merupakan salah satu aset binaan luar yang perlu diberi perhatian mengenai penyelenggaraan. Banyak kes kegagalan cerun adalah akibat kekurangan penyelenggaraan yang berkesan daripada pemilik aset.

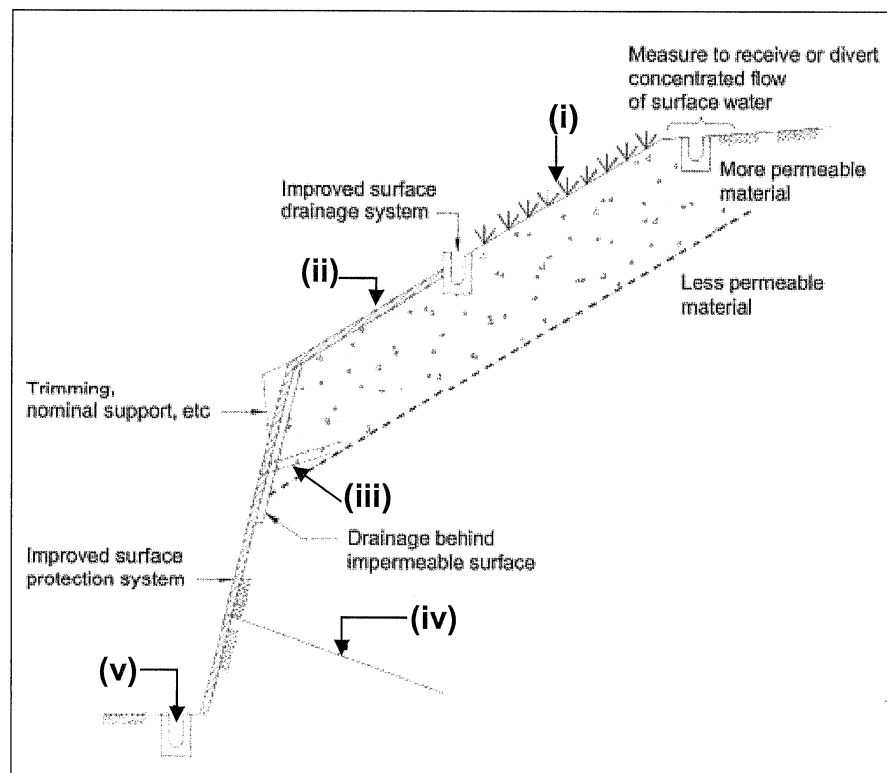
- a) Nyatakan secara ringkas mengapa pemeriksaan perlu dijalankan ke atas cerun.

(5 markah)

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

(5 markah)

- c) **Gambar rajah 6** di bawah menunjukkan lakaran piawai bagi penyelenggaraan pencegahan pada cerun. Nama serta terangkan fungsi bagi item yang berlabel (i) hingga (v).



Gambar rajah 6

(10 Markah)

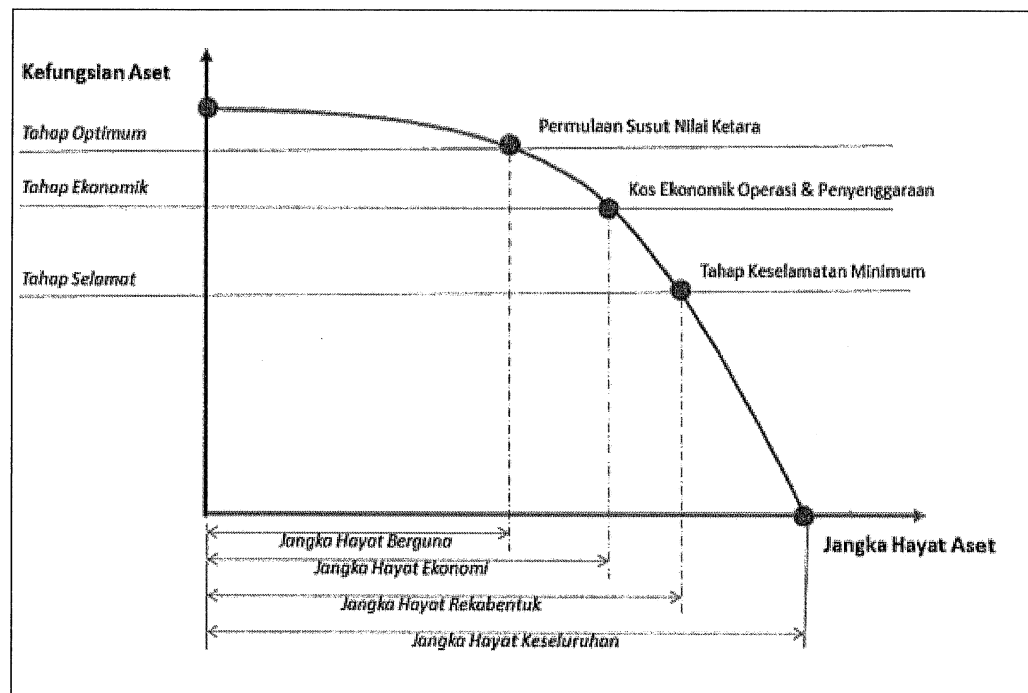
SOALAN 7

Jawatankuasa Pengurusan Aset Kerajaan (JKPAK) telah membangunkan dokumentasi Piawaian JKR bagi Jangka Hayat Aset Infrastruktur Dan Aset Kejuruteraan untuk memberikan secara asas jangka hayat sesuatu aset.

a) Terangkan maksud pernyataan di bawah:

- i) Jangka Hayat Berguna
- ii) Jangka Hayat Ekonomi
- iii) Jangka Hayat Keseluruhan
- iv) Jangka Hayat Reka bentuk

(8 markah)



Gambar rajah 7

b) **Gambar rajah 7** di atas menunjukkan graf keluk susut nilai aset. Berdasarkan gambar rajah tersebut, terangkan maksud pernyataan di bawah:

- i) Hubungan tahap optimum dan permulaan susut nilai ketara
- ii) Hubungan tahap ekonomik dan kos ekonomik operasi & penyelenggaraan
- iii) Hubungan tahap selamat dan tahap keselamatan minimum

(12 markah)

SOALAN 8

- a) **Gambar rajah 8 (a)** di bawah menunjukkan keretakan rasuk dan dinding pada bangunan kesan daripada gempa bumi. Selaku pemilik bangunan, apakah tindakan yang perlu dibuat jika kerosakan tersebut berlaku?



Gambar rajah 8 (a)

(12 markah)



Gambar rajah 8 (b)

- b) Terangkan punca kejadian serta cara mengatasi kerosakan pada jubin lantai berdasarkan **gambar rajah 8 (b)** di atas.

(8 markah)

SOALAN 9

Garis Panduan Pengurusan Risiko Fasiliti telah dibangunkan dan digunapakai melalui Surat Arahan KPKR Bil 20/2017 bagi melengkapkan amalan pengurusan risiko JKR merangkumi Kitar Hayat Aset diperingkat penggunaan dan pelupusan.

- a) Senaraikan **enam (6)** metodologi proses pelaksanaan Pengurusan Risiko Fasiliti.

(6 markah)

Bil	Insiden Risiko	Kadar Kemungkinan (KK)	Kadar Impak (KI)	Kadar Risiko (KR)	Skala Risiko
1.	Serangan haiwan liar / pencerobohan haiwan ke kawasan premis yang boleh membahayakan kepada penghuni dan merosakkan harta benda: contoh – burung melanggar cermin tingkap pecah, beruk.	5	IV		
2.	Kontraktor FM tidak mematuhi garis panduan kerja dan spesifikasi mengakibatkan kerja tidak mencapai KPI.	4	III		
3.	Tiada pelan tindakan kecemasan yang disediakan oleh pihak kontraktor dan akan mengakibatkan kerumitan jika berlaku kecemasan atau kebakaran kepada pemilik dan penghuni bangunan.	2	IV		
4.	Sekiranya terdapat vandalisme yang dilakukan oleh pihak pengguna terhadap aset & kemudahan yang disediakan mengakibatkan kerosakan aset	1	II		

Jadual 9 (a)

SOALAN 9 (sambungan)

KEMUNGKINAN		IMPAK				
		Tidak Signifikan	Kecil	Sederhana	Besar	Sangat Besar
		I	II	III	IV	V
Hampir Pasti	5	T	T	T	E	E
Besar Kemungkinan	4	S	S	T	E	E
Mungkin	3	R	S	S	T	E
Kemungkinan Kecil	2	R	R	S	T	T
Jarang- jarang	1	R	R	S	S	T

Risiko RENDAH	Risiko SEDERHANA	Risiko TINGGI	Risiko EKSTREM
------------------	---------------------	------------------	-------------------

Jadual 9 (b)

- b) Berdasarkan Insiden Risiko pada **jadual 9 (a)**, lengkapkan Kadar Risiko (KR) dan Skala Risiko tersebut dengan merujuk matrik risiko dalam **jadual 9 (b)**.

(8 markah)

- c) Senaraikan jenis-jenis risiko yang perlu dirawat berpandukan jawapan 9 (b).

*(6 markah)***SOALAN 10**

Jabatan Kerja Raya Malaysia telah membangunkan dokumentasi Garis Panduan Pengurusan Risiko Fasiliti pada tahun 2017 bagi penyokong Tatacara Pengurusan Aset Tak Alih Kerajaan (TPATA).

- a) Huraikan kenapa pengurusan risiko diperlukan dalam pengurusan penyenggaraan.

(10 markah)

- b) Nyata dan huraikan proses pelaksanaan Pengurusan Risiko Fasiliti.

(10 markah)
