

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI SENIBINA
2025
SENIBINA**

KOD : PJS011

**SUBJEK : KEFAHAMAN LUKISAN SENIBINA,
SPESIFIKASI DAN PERSEMBAHAN
REKABENTUK**

TARIKH : 10 MAC 2025

MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PJS011 – KEFAHAMAN LUKISAN SENIBINA, SPESIFIKASI DAN PERSEMBAHAN REKA BENTUK

ARAHAN KEPADA CALON

*Kertas ini mengandungi 3 bahagian, iaitu **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.
Jawab dua (2) soalan di **Bahagian A**, dua (2) soalan di **Bahagian B** dan satu (1) soalan di **Bahagian C**.*

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

BAHAGIAN A

*Bahagian ini mengandungi lima (5) soalan. Jawab mana-mana **dua (2)** soalan sahaja.*

SOALAN 1

- a) Sesi lawatan tapak kali pertama bersama pasukan projek merupakan aktiviti yang perlu diberi perhatian bagi memastikan projek dapat dilaksanakan. Berikan **enam (6)** perkara yang perlu disemak semasa sesi lawatan tersebut.

(6 markah)

- b) Pasukan projek terdiri daripada beberapa bidang disiplin mengikut skop kerja dan bidang kepakaran masing-masing. Berikan **empat (4)** bidang disiplin tersebut.

(4 markah)

- c) Berikan **dua (2)** perkara yang perlu dilukis dan dinyatakan pada Pelan Kunci dan Pelan Lokasi.

(4 markah)

- d) Nyatakan **enam (6)** elemen lukisan yang perlu ada dalam lukisan Pelan Tapak.

(6 markah)

SOALAN 2

- a) Senaraikan **empat (4)** perkara yang perlu ada dalam Format Tajuk Lukisan (*tittle block*).

(4 markah)

- b) Antara jenis permohonan yang perlu dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) adalah Kebenaran Merancang.

- i) Berikan **satu (1)** pelan lukisan utama yang perlu disediakan bagi tujuan tersebut.

(2 markah)

- ii) Namakan dokumen wajib yang perlu disediakan bagi tujuan Kebenaran Merancang.

(2 markah)

- iii) Berikan **enam (6)** tajuk lukisan yang perlu disediakan sebelum projek di tender.

(6 markah)

- c) Penetapan berhubung penyediaan dan pengemukaan pelan adalah berdasarkan keperluan minimum yang di peruntukkan di bawah undang-undang termasuk kehendak-kehendak keselamatan kebakaran. Nyatakan nama penuh berserta tahun bagi undang-undang yang dimaksudkan.

(2 markah)

- d) Antara sistem pemadam api adalah sistem pili bomba berisi tekanan (*fire hydrant*). Berikan **empat (4)** jenis sistem pemadam api yang sering diguna pakai dalam penyediaan lukisan kebombaian.

(4 markah)

SOALAN 3

- a) Terdapat pelbagai jenis kemas bumbung antaranya adalah genting bumbung (*roof tiles*). Nyatakan jenis kemas bumbung berdasarkan spesifikasi binaan di bawah.

BINAAN BUMBUNG

0.48 tct

di atas 3mm tbl lapisan bitumen isoline under-proofing sistem atau setara l/d pengalas kayu keras ruj. Perinci pembekal di atas kasau 'C' keluli galvani di atas kekuda ksk pembekal atau setara. Ruj perinci jurutera.

(2 markah)

- b) Namakan **enam (6)** komponen utama yang perlu disediakan semasa penyediaan Pelan Bumbung.

(6 markah)

- c) Nyatakan **dua (2)** jenis bahan binaan talang air hujan (*gutter*) yang sering digunakan dalam industri pembinaan.

(2 markah)

- d) Antara senarai semak bagi penyediaan lukisan tender adalah penyediaan lukisan keratan bangunan dari aras tanah sehingga aras bumbung. Senaraikan **sepuluh (10)** perkara yang perlu dilukis dan ditulis pada sebuah lukisan Keratan.

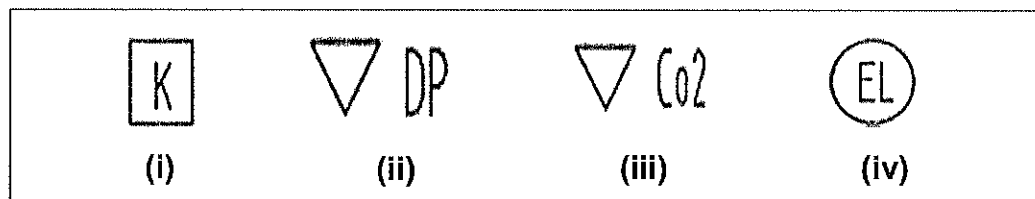
(10 markah)

SOALAN 4

- a) Senaraikan **sepuluh (10)** perkara yang perlu ada dalam lukisan pelan bagi sesebuah projek pembangunan.
(10 markah)
- b) Senaraikan **enam (6)** nota kehendak- kehendak Am Bomba yang perlu ditulis dalam penyediaan lukisan kebombaan.
(6 markah)
- c) Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM) adalah Agensi Teknikal Luaran (ATL) yang dirujuk semasa proses penyediaan pelan bagi mendapatkan maklumat teknikal sebelum permohonan kelulusan pelan dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). Senaraikan **empat (4)** Agensi Teknikal Luaran (ATL) yang dirujuk bagi tujuan penyediaan lukisan tersebut.
(4 Markah)

SOALAN 5

- a) Senaraikan **enam (6)** tajuk lukisan utama yang perlu disediakan bagi tujuan penyediaan lukisan pembinaan.
(6 markah)
- b) Senaraikan **empat (4)** tajuk lukisan perincian yang perlu disediakan.
(4 markah)
- c) Berdasarkan simbol keperluan bomba pada **Gambar rajah 5** di bawah, nyatakan maksud simbol tersebut:



Gambar rajah 5

(4 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- d) Format Tajuk bagi lukisan pembinaan mengandungi Nota Am. Nota Am merupakan ayat peringatan kepada kontraktor berkaitan pematuhan kepada lukisan. Tuliskan ayat lengkap Nota Am tersebut.

(2 markah)

- e) Tuliskan spesifikasi piawai lengkap dengan ukuran bagi binaan berikut:
- i) Dinding batu bata siap dengan lepaan.
 - ii) Salur tegak air hujan (STAH) jenis *uPVC* dengan diameter berukuran 150mm.

(4 markah)

BAHAGIAN B

*Bahagian ini mengandungi tiga (3) soalan. Jawab mana-mana **dua (2)** soalan sahaja.*

SOALAN 1

- a) Sebelum memulakan kerja mengecat, Kontraktor projek hendaklah mengemukakan jaminan kepada Kerajaan terhadap keupayaan ketahanan cat terhadap rekahan, kumpulan, kulat dan pemudaratan warna yang mungkin berlaku. Berikan **dua (2)** jenis cat yang sering digunakan bagi mengecat bangunan.

(2 markah)

- b) Semasa proses mengecat, semua keretakan hendaklah ditoreh dan disumbat serta semua lubang dan lengkung ditampal. Nyatakan **tiga (3)** perkara utama yang perlu diambil kira pada permukaan dinding yang hendak dicat.

(3 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- c) Terangkan secara ringkas perkara berikut:
- i) Langkah yang perlu dilaksanakan bagi kerja-kerja mengecat semula lepaan pada permukaan lama yang telah rosak atau berkapur.

(4 markah)
 - ii) Permukaan yang telah dibaiki dan dibiarkan kering sepenuhnya perlu disapu dengan 2 lapis cat. Nyatakan jenis cat yang tersebut.

(1 markah)
 - iii) Apakah yang dimaksudkan dengan memvarnis semula permukaan lama?

(2 markah)
- d) Salah satu senarai semak penyediaan lukisan tender adalah Perincian Landskap. Berikan **dua (2)** jenis landskap yang sering digunakan bagi projek pembangunan.

(2 markah)

e) Senaraikan **empat (4)** elemen yang perlu ada dalam lukisan perincian tangga.

(2 markah)

f) Senaraikan **empat (4)** perkara yang perlu ada dalam lukisan Pelan Pembalikan Siling.

(4 markah)

SOALAN 2

- a) Berikan **tiga (3)** jenis pintu dan **tiga (3)** jenis tingkap yang digunakan dalam projek pembangunan.

(6 markah)

- b) Lakarkan (tanpa skala) Jadual tingkap bagi dua (2) panel kaca dengan *top hung* jenis boleh buka (kuak) berbingkai aluminium berdasarkan maklumat di bawah:

- Saiz tingkap 2 panel kaca 1500 mm lebar x 1000 mm tinggi
- Saiz tingkap 2 panel *top hung* 1500 mm lebar x 700 mm tinggi
- Ketinggian tingkap dari aras lantai adalah 1000 mm
- Kod Jadual tingkap adalah T4

(4 markah)

- c) Berikan **sepuluh (10)** elemen yang perlu ada pada lukisan Jadual Pintu.

(10 markah)

SOALAN 3

- a) Berikan **lapan (8)** jenis perisian (*software*) yang digunakan sebagai *tools* dalam menghasilkan lukisan kerja termasuk lukisan 3D bagi pembentangan persembahan.

(8 markah)

- b) Nyatakan perisian yang digunakan untuk melakarkan idea reka bentuk konsep.

(2 markah)

- c) Senaraikan **tiga (3)** kelebihan dan **tiga (3)** kelemahan perisian yang dinyatakan di jawapan 3(b).

(6 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- d) *Building Information Modelling (BIM)* merupakan medium terkini dalam industry pembinaan Negara dengan hasrat kerajaan kearah Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0). Berikan **empat (4)** kelebihan menggunakan perisian *Building Information Modelling (BIM)* dalam pelaksanaan projek.

(4 markah)

BAHAGIAN C

Bahagian ini mengandungi dua (2) soalan. Jawab mana-mana satu (1) soalan sahaja.

SOALAN 1

- a) Projek kerajaan dilaksanakan berdasarkan 3 jenis kaedah. Antaranya adalah Kaedah Konvensional Perunding. Nyatakan **dua (2)** lagi kaedah pelaksanaan.

(4 markah)

- b) Terdapat 5 peringkat aktiviti utama dalam pengurusan projek iaitu dari peringkat permulaan sehingga penyerahan siap projek. Nyatakan **lima (5)** peringkat tersebut.

(5 markah)

- c) Nyatakan peratusan penetapan skor minimum bagi penggunaan Sistem Binaan Berindustri (*Industrialised Building System - IBS*) yang ditetapkan bagi projek kerajaan.

(2 markah)

- d) IBS menggunakan Dimensi Modular (*Modular Coordination - MC*) bagi ukuran komponen bahan binaan. Nyatakan **tiga (3)** kelebihan menggunakan *IBS* dalam projek pembangunan.

(3 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- e) JKR *Pre-Approved Plan* (PAP) merupakan reka bentuk bangunan yang tersedia dan lengkap dengan input yang menepati keperluan teknikal dan perundangan. Antara jenis bangunan kategori PAP adalah balai bomba dan mahkamah. Berikan **enam (6)** lagi contoh jenis bangunan kategori tersebut.

(6 markah)

SOALAN 2

- a) Nyatakan fasa projek di mana lukisan-lukisan berikut perlu disediakan:
- i) Lukisan tender
 - ii) Lukisan permohonan Kelulusan Merancang
 - iii) Lukisan konsep
 - iv) Lukisan pembinaan
- b) Sila jawab soalan berikut berdasarkan kenyataan di bawah:
- i) Laluan masuk perkakasan bomba bagi pelan kelulusan bomba perlu diwarnakan dengan warna apa?
 - ii) Berapakah jarak di antara satu pili bomba dengan pili bomba lain di dalam satu kawasan pembangunan?
 - iii) Nyatakan **dua (2)** perkara yang perlu ditunjukkan pada pelan tapak bagi lukisan kelulusan bomba.
- c) Apakah nama penuh bagi *UBBL* yang menjadi rujukan dalam pematuhan kehendak kebombaanan dan juga teknikal.

(8 markah)

(3 markah)

(3 markah)

(4 markah)

(2 markah)
