



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI
2015**

SENIBINA

KOD : PJS02

SUBJEK : BINAAN BANGUNAN

TARIKH : 7 SEPTEMBER 2015

MASA : 2.00 PTG - 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PJS02 – BINAAN BANGUNAN

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

Bumbung merupakan satu elemen yang amat penting dalam setiap bangunan. Banyak perkara harus diteliti bagi menentukan jenis bumbung dan ianya harus direka bentuk bersesuaian dengan fungsi bangunan tersebut.

- a) Nyatakan **empat (4)** faktor utama yang harus diambil kira oleh seseorang pereka dalam menentukan jenis bumbung supaya ianya berfungsi dan jelaskan dengan ringkas setiap faktor tersebut.

(8 markah)

- b) Senaraikan **enam (6)** prinsip am reka bentuk bumbung.

(6 markah)

- c) Cucur bumbung ialah bahagian yang paling rendah dalam sesuatu binaan bumbung. Nyatakan **tiga (3)** jenis cucur bumbung dan jelaskan secara ringkas kebaikan bagi setiap satunya.

(6 markah)

SOALAN 2

- a) Jelaskan faktor tanah galas dalam sistem asas binaan dan tapak.

(2 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Nyatakan **empat (4)** jenis asas yang biasa digunakan untuk bangunan atau rumah dan jelaskan secara ringkas setiap satunya.

(12 markah)

- c) Bagi menghasilkan satu binaan bangunan yang sempurna dan menarik, kerja-kerja melepa permukaan tembok amat penting. Nyata dan jelaskan secara ringkas **dua (2)** langkah bagi kerja melepa.

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis bahan binaan yang boleh digunakan dalam pembinaan lantai.

(6 markah)

- b) Senaraikan **dua (2)** kelemahan sistem rasuk dan lantai kayu.

(4 markah)

- c) Namakan **lima (5)** kebaikan bagi penggunaan sistem gelegar keluli web terbuka (*castillated beam*).

(10 markah)

SOALAN 4

- a) Kajian awalan dan kerja-kerja permulaan di tapak bina amat penting dalam menentukan kestabilan tanah bagi tapak sesebuah bangunan. Nyatakan **lima (5)** faktor utama berkaitan tapak yang boleh menyebabkan sesebuah bangunan itu retak.

(10 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- b) Senaraikan **tiga (3)** kesan buruk ke atas sesebuah bangunan yang mengalami keretakan.

(6 markah)

- c) Nyata dan lakarkan **dua (2)** kaedah kerja-kerja tanah.

(4 markah)

SOALAN 5

- a) Tiang keluli wujud dalam pelbagai bentuk. Nyata dan lakarkan **lima (5)** jenis bentuk asas tiang keluli.

(10 markah)

- b) Keluli biasanya terdedah kepada hakisan akibat pengoksidanan. Nyatakan **dua (2)** cara untuk memastikan logam berkenaan dapat dilindungi daripada pengoksidanan.

(4 markah)

- c) Lakarkan **tiga (3)** jenis sambungan rasuk atau tiang keluli.

(6 markah)

SOALAN 6

- a) Tingkap kaca tetap boleh dipasang pada rangka kayu atau logam. Nyatakan **lima (5)** perkara yang perlu diberi perhatian dalam pemasangan kaca.

(10 markah)

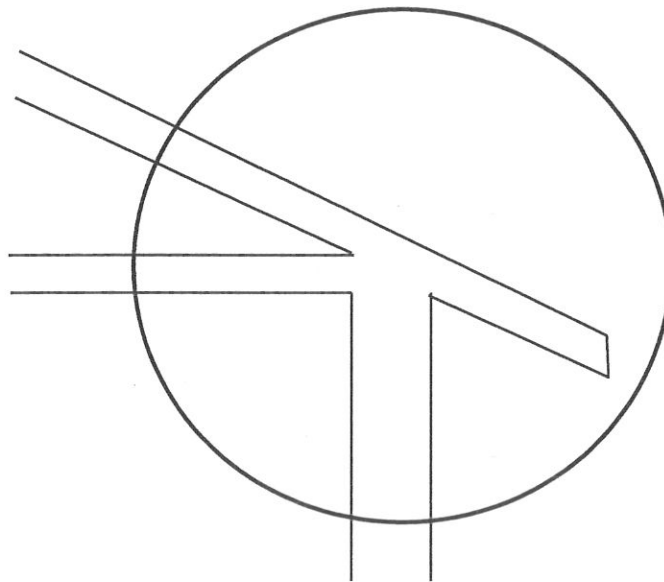
SOALAN 6 (sambungan)

- b) Kaca merupakan bahan yang lengai (tidak berkarat), lutsinar, keras dan rapuh. Terangkan jenis-jenis kaca berikut:
- i) Kaca kepingan
 - ii) Kaca penyerap haba
 - iii) Kaca bersepuh
 - iv) Kaca penebat
 - v) Kaca berdawai

(10 markah)

SOALAN 7

Sediakan lakaran terperinci lengkap dengan spesifikasi bahan untuk **sepuluh (10)** komponen bagi lukisan butiran bumbung yang bertanda bulatan di bawah.



(20 markah)

SOALAN 8

Landskap amat penting di persekitaran bangunan bagi mewujudkan suasana yang nyaman dan selesa.

- a) Terangkan maksud landskap lembut dan landskap kejur.

(5 markah)

- b) Jelaskan Prinsip Pembentukan Ruang Lanskap berikut secara lakaran:

- i) Ruang Terbuka
- ii) Ruang Separuh Terbuka
- iii) Ruang Teduhan Lelangit
- iv) Ruang Teduhan Terkepung
- v) Ruang Menegak

(15 markah)

SOALAN 9

Kecacatan pada bangunan adalah perkara lazim yang berlaku di peringkat pembinaan. Kualiti pembinaan dinding hendaklah dititik beratkan sebelum dan semasa pembinaan.

- a) Namakan fungsi **tiga (3)** jenis bata yang digunakan dalam pembinaan dan jelaskan fungsi setiap satunya.

(5 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** kerosakan yang biasa berlaku pada dinding bangunan dan jelaskan setiap satu sebab ianya berlaku.

(15 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan **tiga (3)** fungsi tingkap sebagai keperluan sesebuah bangunan.

(3 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** faktor penting dalam mereka bentuk pintu.

(5 markah)

- c) Terdapat pelbagai kebaikan dan keburukan dalam penggunaan kayu sebagai pintu dan tingkap. Punca kerosakan kayu boleh disebabkan oleh kelembapan, cuaca, serangga dan usia.

Nyatakan **empat (4)** kerosakan atau kecacatan pintu dan tingkap yang mungkin terjadi semasa penyerahan projek pembinaan. Nyata dan jelaskan kaedah baik pulih yang perlu diarahkan kepada pihak kontraktor bagi setiap kerosakan tersebut.

(12 markah)
