



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PENOLONG PEGAWAI 2010 SENIBINA

KOD : PTS02
SUBJEK : BINAAN BANGUNAN
TARIKH : 23 OGOS 2010
MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PTS02 – 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

Lurang (*manhole*) dikenali sebagai lubang periksa. Lurang adalah binaan ruang atau lubang yang dibina pada bahagian tertentu di atas paip pembetung dan mempunyai penutup yang boleh dibuka pada aras tanah.

a) Apakah fungsi lurang?

(4 markah)

b) Senaraikan **empat (4)** jenis lurang (*manhole*) yang biasa digunakan.

(8 markah)

c) Terangkan **dua (2)** ciri bagi setiap **empat (4)** jenis lurang tersebut.

(8 markah)

SOALAN 2

Pintu adalah suatu bukaan pada tembok yang membolehkan laluan keluar masuk pada sesebuah bangunan atau di antara bilik ke bilik dalam sebuah bangunan.

a) Nyatakan **empat (4)** bahan yang digunakan untuk pembuatan pintu.

(4 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Nyatakan **empat (4)** faktor yang perlu diambil kira dalam pembuatan pintu.

(8 markah)

- c) Namakan **empat (4)** jenis pintu berdasarkan cara kendalian yang berbeza.

(8 markah)

SOALAN 3

Asas bangunan merupakan bahagian paling penting dalam pembinaan dimana ia terletak di bahagian paling bawah sesuatu bangunan.

- a) Berikan **tiga (3)** fungsi asas sesebuah bangunan.

(6 markah)

- b) Namakan **empat (4)** jenis asas yang biasa digunakan dalam pembinaan.

(8 markah)

- c) Jelaskan kegunaan **tiga (3)** daripada asas yang tersebut di atas.

(6 markah)

SOALAN 4

Parit/longkang (*drainage*) dibina bertujuan untuk menyalirkan air yang berlebihan keluar dari sesuatu ruang ke tempat lain.

- a) Namakan **lima (5)** jenis parit/longkang yang biasa digunakan dalam pembinaan saliran dan nyatakan kesesuaian lokasi setiap jenis longkang itu dibina.

(10 markah)

- b) Jelaskan **lima (5)** ciri saliran yang baik.

(10 markah)

SOALAN 5

Konkrit merupakan bahan utama dalam pembinaan di Malaysia. Ciri-ciri konkrit yang mudah mengikut acuan menjadi pilihan utama kepada jurubina. Oleh itu pengetahuan tentang konkrit menjadi suatu kepentingan dalam sektor pembinaan.

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan:

- i) Konkrit
- ii) Konkrit tetulang

(4 markah)

- b) Berikan **empat (4)** perkara yang mempengaruhi kualiti konkrit.

(4 markah)

- c) Berikan **empat (4)** ciri konkrit yang baik.

(4 markah)

- d) Jelaskan **lapan (8)** kaedah pengawalan rapi bagi mendapatkan konkrit yang berkualiti dan tahan lasak.

(8 markah)

SOALAN 6

- a) Kebocoran bangunan merupakan masalah yang paling kerap dihadapi oleh penyelenggara bangunan. Bagi mengatasi masalah ini, lapisan kalis lembap biasanya digunakan. Senaraikan **tiga (3)** jenis bentuk bahan yang digunakan untuk lapisan kalis lembap.

(3 markah)

- b) Faktor reka bentuk juga memainkan peranan dalam mengelakkan berlakunya kebocoran. Berikan **tiga (3)** kaedah yang digunakan dalam reka bentuk bumbung selain daripada lapisan kalis air untuk mengatasi masalah kebocoran bumbung.

(9 markah)

- c) Senaraikan **dua (2)** kelebihan dan **dua (2)** keburukan bahan binaan bumbung berikut:

- i) Jubin genting
- ii) *Metal Deck*

(8 markah)

SOALAN 7

Dinding atau tembok penahan berfungsi sebagai dinding pemisah antara dua aras pembentukan tanah. Dinding ini juga berfungsi sebagai penahan agar tanah yang dibentuk tidak runtuh dan dua aras yang berbeza ketinggian dapat dibentuk.

- a) Lakar dan namakan **tiga (3)** jenis dinding/tembok penahan.

(6 markah)

- b) Berikan **dua (2)** faktor yang perlu dititikberatkan dalam pemilihan tembok penahan.

(4 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- c) Dinding batu-bata biasa digunakan dalam pembinaan bangunan. Corak/ikatan susunan batu-bata memainkan peranan penting dalam menentukan kekuatan dinding.

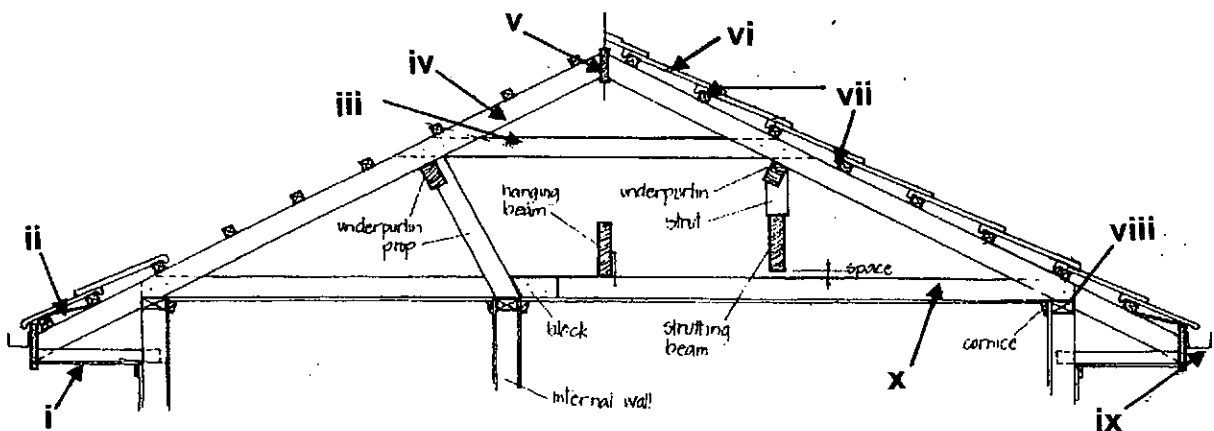
Lakarkan jenis/ikatan susunan batu bata berikut yang biasa digunakan dalam pembinaan.

- i) Susunan selari (*running bond*)
- ii) Susunan bertindan (*stack bond*)
- iii) Susunan biasa (*common bond*)
- iv) Susunan *flemish* (*flemish bond*)

(10 markah)

SOALAN 8

- a) Namakan elemen-elemen yang ditunjukkan bertanda (i) hingga (x) dalam gambar rajah S8(a).



Gambar rajah S8(a)

(10 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- b) Bumbung curam adalah bumbung yang biasa digunakan dalam senibina tradisional. Berikan **lima (5)** jenis bentuk bumbung curam yang mempunyai kecerunan melebihi 10 darjah dari garis ufuk.

(10 markah)

SOALAN 9

Tarikh Milik Tapak adalah tarikh yang menentukan bermulanya sesuatu kontrak pembinaan. Tarikh ini juga menentukan permulaan kerja-kerja pembinaan. Kontraktor yang dilantik akan memulakan kerja-kerja awalan di tapak bina seperti kerja-kerja tanah.

- a) Berikan definisi kerja-kerja tanah.

(2 markah)

- b) Berikan **empat (4)** aktiviti yang dilaksanakan semasa tempoh tersebut.

(4 markah)

- c) Berikan **empat (4)** aktiviti pembinaan semasa kerja tanah dijalankan.

(8 markah)

- d) Lakarkan kaedah kerja-kerja tanah yang berikut:

- i) Pemotongan tapak
- ii) Penambunan tapak
- iii) Pemotongan dan penambunan tapak

(6 markah)

SOALAN 10

Corak susunan batu bata dan cara ikatan mortar akan memberi perlindungan maksimum daripada penyerapan air dan menjamin kekuatan dinding batu bata.

a) Lakarkan cara ikatan mortar yang berikut:

- i) Keruk
- ii) Paras
- iii) Santak
- iv) Luluh hawa
- v) Corak V
- vi) Cengkung

(12markah)

b) Nyatakan **empat (4)** situasi di mana dinding batu bata memerlukan sokongan (*stiffener*).

(8 markah)
