



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PEMBANTU TEKNIK 2010 SENIBINA

KOD : PTS02

SUBJEK : BINAAN BANGUNAN

TARIKH : 10 MEI 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

- a) Setiap bangunan memerlukan asas (*foundation*). Apakah yang dimaksudkan dengan asas cetek?
(2 markah)
- b) Nyatakan **tiga (3)** jenis asas cetek.
(3 markah)
- c) Jelaskan **empat (4)** fungsi utama asas sesebuah bangunan.
(4 markah)
- d) Jelaskan dengan ringkas apakah yang dimaksudkan dengan asas dalam.
(3 markah)
- e) Namakan **tiga (3)** jenis asas dalam.
(3 markah)
- f) Nyatakan **lima (5)** keadaan yang mempengaruhi pemilihan cerucuk sebagai asas bangunan.
(5 markah)

SOALAN 2

Konkrit merupakan bahan binaan utama di Malaysia. Pengetahuan tentang konkrit menjadi suatu kepentingan dalam sektor pembinaan.

a) Apakah yang dimaksudkan dengan:

- i) Konkrit
- ii) Konkrit bertetulang

(4 markah)

b) Kualiti konkrit dipengaruhi oleh beberapa perkara. Berikan **empat (4)** perkara yang mempengaruhi kualiti konkrit.

(4 markah)

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

(4 markah)

d) Nyatakan **empat (4)** kaedah pengawalan rapi bagi mendapatkan konkrit yang berkualiti dan tahan lasak.

(8 markah)

SOALAN 3

Jemaah Menteri pada 29 Ogos 2003 telah bersetuju supaya *Roadmap Industrialised Buildings Systems (IBS) 2003-2010* dijadikan dokumen *blueprint* sektor pembinaan Malaysia.

a) Mengapa *IBS* diutamakan di dalam projek-projek Kerajaan? Nyatakan **lima (5)** kelebihan *IBS*.

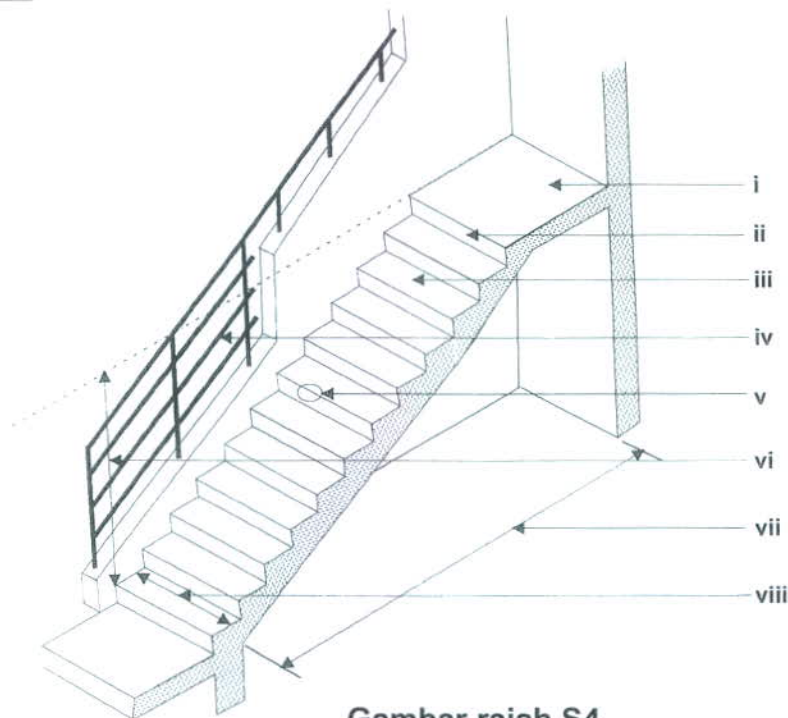
(10 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- b) Nyatakan **lima (5)** ciri/konsep lukisan senibina yang menggunakan *IBS*.

(10 markah)

SOALAN 4



Gambar rajah S4

- a) Namakan bahagian bertanda (i) hingga (viii) di dalam **gambar rajah S4**.

(8 markah)

- b) Nyatakan ukuran minimum untuk **empat (4)** bahagian dalam soalan di atas mengikut syarat-syarat kebomgaan.

(6 markah)

- c) Jelaskan mengapakah UBBL mengenakan syarat untuk jarak bahagian-bahagian tertentu tangga.

(2 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- d) Terdapat **empat (4)** reka bentuk utama bagi tangga. Namakan keempat-empat jenis reka bentuk tersebut.

(4 markah)

SOALAN 5

Kerja-kerja permulaan adalah penting untuk memastikan kerja-kerja pembinaan sesebuah bangunan dapat dijalankan dengan lancar. Kerja-kerja tanah dan kerja-kerja menandakan kedudukan bangunan yang dikenali sebagai memancang tanda tapak adalah termasuk dalam kerja-kerja permulaan.

- a) Berikan definisi istilah berikut semasa kerja-kerja memancang tanda tapak:

- i) Batu sempadan
- ii) Aras datum
- iii) No. lot
- iv) Garisan bangunan
- v) Garisan asas

(10 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** aktiviti kerja tanah yang dilaksanakan semasa penyediaan aras pembentukan.

(10 markah)

SOALAN 6

- a) Kekuatan bumbung mestilah cukup untuk menahan **tiga (3)** jenis beban. Nyata dan jelaskan kesemua beban tersebut.

(6 markah)

- b) Berikan **lima (5)** jenis bentuk bumbung curam yang mempunyai kecerunan melebihi 10 darjah.

(5 markah)

- c) Lakarkan dengan terperinci **tiga (3)** jenis sistem bumbung berikut:

- i) Kekuda keluli dengan *metal deck*
- ii) Kekuda kayu dengan genting konkrit
- iii) Kekuda kayu dengan *corrugated cement board*

Perincian dan penamaan komponen perlu dinyatakan.

(9 markah)

SOALAN 7

Salah satu kemasinan bangunan ialah cat. Cat dikategorikan sebagai kemasinan paling murah dan paling popular di kalangan pengguna. Oleh itu cara penggunaan dan aplikasi yang betul diperlukan semasa kerja-kerja mengecat.

- a) Berikan cat asas untuk kerja-kerja mengecat bagi bahan-bahan berikut:

- i) Dinding luaran jenis yang telah dicat
- ii) Pintu kayu
- iii) *Balustrade* tangga jenis keluli

(6 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- b) Berikan **tiga (3)** cara kawalan rapi semasa penyediaan permukaan bagi memastikan kualiti dan hasil yang baik diperolehi sebelum kerja-kerja cat dilaksanakan.

(6 markah)

- c) Mengenali punca dan sebab berlakunya kegagalan dalam mendapatkan hasil kerja dan kualiti yang diharapkan adalah penting bagi mengelak ianya terjadi ke atas kerja-kerja mengecat yang seterusnya. Berikan punca berlakunya kerosakan yang berikut:

- i) Merekah
- ii) Menggelupas/terkopek
- iii) Berkedut
- iv) Kesat/kasap

(8 markah)

SOALAN 8

Pintu merupakan salah satu sumber pencahayaan dan pengudaraan semulajadi untuk sesebuah bangunan. Rekaan pintu perlu bersesuaian dengan reka bentuk ruang yang dihasilkan.

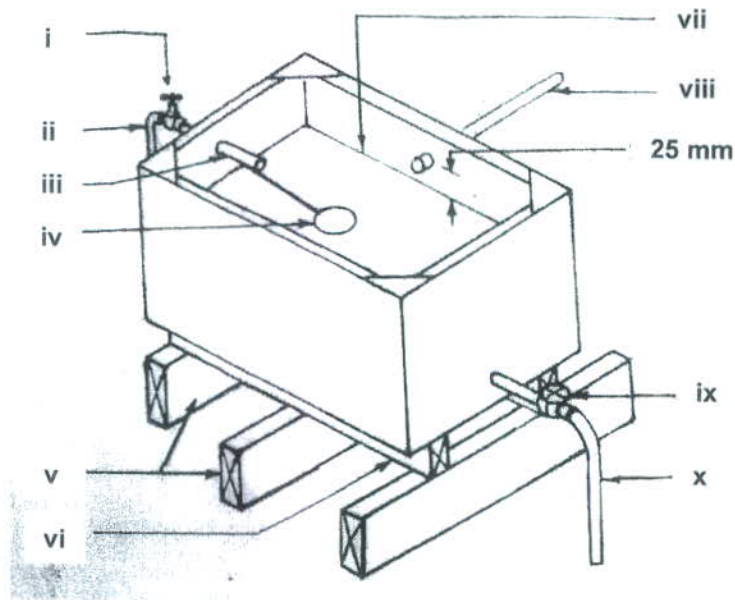
- a) Nyatakan **lima (5)** jenis pintu mengikut cara kendalian (cara membuka). Lakarkan pelan dan isometrik untuk pintu tersebut.

(10 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** kegunaan kelima-lima jenis pintu tersebut.

(10 markah)

SOALAN 9



- a) Namakan bahagian-bahagian tangki air yang bertanda (i) hingga (x) pada **gambar rajah di atas**.

(10 markah)

- b) Terangkan **tiga (3)** kebaikan dan **tiga (3)** keburukan menanam sistem paip di dalam dinding.

(6 markah)

- c) Apakah tujuan diadakan mata pembersih (*floor trap*)?

(4 markah)

SOALAN 10

Sesebuah bangunan tidak akan lengkap tanpa sistem sanitasi (*sanitary*).

a) Terangkan maksud sistem sanitasi (*sanitary*).

(2 markah)

b) Huraikan dengan ringkas apa yang dimaksudkan dengan sistem sanitasi berikut:

i) Sistem bersepadu

ii) Sistem berasingan

(4 markah)

c) Nyatakan **empat (4)** keperluan sesuatu sistem sanitasi saluran yang baik.

(8 markah)

d) Berikan **tiga (3)** jenis bahan paip saluran yang digunakan pada sistem sanitasi di dalam bangunan.

(6 markah)
