



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
JURUTEKNIK**

SENIBINA

KOD : JTS04
SUBJEK : BINAAN BANGUNAN
TARIKH : 22 APRIL 2008
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 tiap-tiap helai 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-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan mereka di mana sesuai.*
7. ***Calon-calon 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 soalan.*
9. ***Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calon 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-calon dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.***
12. *Calon-calon tidak dibenarkan keluar dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit dari mulanya peperiksaan*
13. ***Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calon yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang menasabah.***
14. ***Calon-calon 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 : JTS04 – BINAAN BANGUNAN

ARAHAN KEPADA CALON

*Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan
Jawab mana-mana lima (5) soalan sahaja*

SOALAN 1

- a) Berikan **dua (2)** perkara yang perlu diambilkira dalam pembinaan lantai.
(2 markah)
- b) Lakar dan labelkan keratan rentas lantai konkrit padu tingkat bawah.
(8 markah)
- c) Berdasarkan kepada ciri-ciri lantai yang dikehendaki, banyak jenis kemasam yang boleh digunakan dalam pembinaannya. Berikan **empat (4)** jenis kemasam.
(4 markah)
- d) Lantai gantung ialah satu sistem pembinaan lantai untuk menjauhi kelembapan. Lantai ini biasanya dibina daripada kayu. Lukiskan keratan rentas pembinaan lantai tersebut.
(6 markah)

SOALAN 2

- a) Terdapat beberapa jenis ikatan batu-bata 1/2B (separuh bata) dan 1B (bata penuh). Nyatakan **satu (1)** jenis untuk setiap **satu (1)** ikatan.
(2 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Lakarkan ikatan batu-bata tersebut.
(6 markah)
- c) Bata adalah satu bahan penting dan popular dalam pembinaan dinding. Berikan **empat (4)** faktor yang menjadikan ia popular.
(4 markah)
- d) Selain menggunakan batu-bata, dinding kayu boleh didirikan sebagai rangka bangunan ataupun sebagai dinding sekat yang berasingan. Biasanya satu rangka mengandungi beberapa komponen. Nyatakan **empat (4)** komponen tersebut.
(4 markah)
- e) Berikan **empat (4)** fungsi dinding.
(4 markah)

SOALAN 3

- a) Fungsi tangga adalah untuk memberi laluan turun naik yang mudah serta menjaga keselamatan pengguna-penggunanya. Pembinaannya terdiri daripada beberapa komponen. Nyatakan **lima (5)** komponen yang perlu ada.
(5 markah)
- b) Lakar dan labelkan pembinaan tangga untuk menunjukkan komponen-komponen tersebut.
(10 markah)
- c) Lakarkan **dua (2)** jenis bentuk larian tangga.
(5 markah)

SOALAN 4

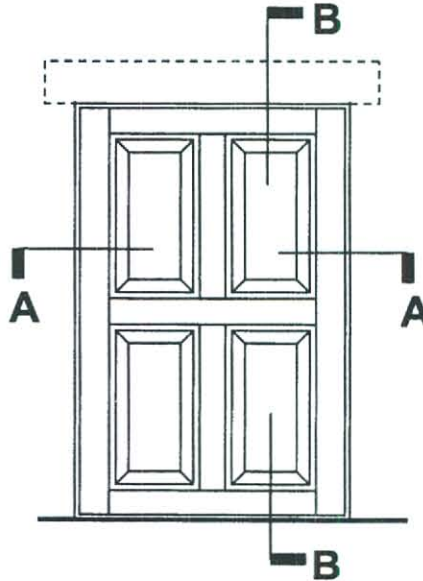
- a) i) Lakarkan **dua (2)** jenis siling yang biasa digunakan di dalam pembinaan bangunan.

(6 markah)

- ii) Nyatakan **tiga (3)** fungsi mengapa siling gantung dipilih untuk sesuatu bangunan.

(6 markah)

b)



Lakarkan keratan rentas A-A dan B-B berserta spesifikasi bagi **gambar rajah di atas**.

(8 markah)

SOALAN 5

- a) Terdapat dua (2) kumpulan bumbung dalam pembinaannya iaitu bumbung rata dan bumbung curam. Bumbung curam boleh didapati dalam pelbagai rekabentuk. Lakar dan namakan **empat (4)** jenis bumbung curam.

(8 markah)

- b) Lakarkan butir-butir cucur atap pemasangan atap genting untuk bumbung curam

(8 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- c) Untuk bangunan yang besar, biasanya menggunakan pembinaan bumbung rata. Pada bahagian penghujung atas tembok cucur atap biasanya dibina kepala tembok. Nama dan lakarkan **dua (2)** jenis kepala tembok.

(4 markah)

SOALAN 6

- a) i) Untuk menyokong atau menahan tanah secara menegak, tembok penahan adalah perlu dibina. Berikan **dua (2)** faktor yang menyebabkan tanah runtuh.

(2 markah)

- ii) Namakan **empat (4)** jenis tembok penahan.

(4 markah)

- iii) Salah satu punca kerosakan pada dinding kayu ialah serangan anai-anai dan bubuk. Berikan **empat (4)** langkah untuk mencegah dan mengawal anai-anai.

(4 markah)

- iv) Senaraikan **empat (4)** punca berlakunya keretakan dan kerosakan pada tembok batu-bata atau konkrit.

(4 markah)

- b) i) Blok konkrit/simen boleh juga digunakan dalam pembinaan tembok luar ataupun tembok dalam. Lukiskan **empat (4)** jenis konkrit/simen blok.

(4 markah)

- ii) Berikan **dua (2)** kelebihan menggunakan blok konkrit/simen.

(2 markah)

SOALAN 7

a) Senaraikan **dua (2)** bahan yang sesuai digunakan untuk perkara-perkara berikut:

- i) Hadkor
- ii) Lapis kalis lembap
- iii) Kemasan lantai konkrit tingkat bawah

(6 markah)

b) Berikan fungsi perkara-perkara berikut:

- i) Lapisan hadkor
- ii) Lapisan kalis lembap
- iii) Lapis kedap pasir

(6 markah)

c) Lakar dan labelkan sebuah keratan yang menunjukkan perkara-perkara di bawah.

- i) Lantai konkrit
- ii) Lantai kalis lembap
- iii) Lapis kedap pasir
- iv) Lapis teras keras/hadkor.

(8 markah)

SOALAN 8

a) Asas bangunan adalah bahagian yang paling penting bagi sesuatu bangunan. Senaraikan **tiga (3)** fungsi asasnya.

(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- b) Tuliskan **dua (2)** faktor yang mempengaruhi rekabentuk dan saiz asas.
(4 markah)
- c) Berikan **empat (4)** jenis asas yang biasa digunakan.
(4 markah)
- d) Lakarkan **tiga (3)** jenis asas yang anda berikan pada soalan 8(c) di atas.
(6 markah)

SOALAN 9

- a) i) Nyatakan **empat (4)** fungsi peneduh atau senguap pada tingkap/pintu dalam merekabentuk bangunan di kawasan cuaca tropika.
(8 markah)
- ii) Sebutkan **empat (4)** jenis bahan binaan yang boleh digunakan dalam rekabentuk tersebut.
(4 markah)
- iii) Lakarkan cadangan rekabentuk mengikut bahan binaan yang telah dicadangkan.
(4 markah)
- b) Terdapat banyak bangunan tinggi pada masa sekarang menggunakan sistem `curtain wall` sebagai satu sistem pelapisan luar. Apakah yang dimaksudkan dengan `curtain wall` ini?
(4 markah)

SOALAN 10

- a) Dinding batu-bata adalah salah satu komponen utama sesebuah bangunan dan terdapat beberapa kaedah pembinaannya. Terangkan apa yang dimaksudkan dengan bantuan lakaran.
- i) Dinding tanggung beban.
 - ii) Dinding tanpa tanggung beban.

(10 markah)

- b) Terangkan apakah fungsi ikatan dalam pembinaan batu-bata.

(5 markah)

- c) Terangkan bagaimana permukaan batu-bata disediakan sebelum diikat.

(5 markah)
