



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUUKUR BAHAN
2023
UKUR BAHAN**

KOD : PJU031
SUBJEK : TEKNOLOGI BINAAN
TARIKH : 14 MAC 2023
MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH.

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada setiap helaian 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-calun digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan di mana yang sesuai.
7. **Calon-calun 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 jawapan.
9. Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calun 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-calun dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.
12. **Calon-calun tidak dibenarkan keluar dari dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit** dari mulanya peperiksaan.
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calun yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang munasabah.**
14. **Calon-calun 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 : PJU031 – TEKNOLOGI BINAAN

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

Asas adalah bahagian yang paling bawah di antara bahagian-bahagian dalam binaan bangunan. Ia merupakan bahagian tumpuan bagi segala beban yang datang dari binaan yang di atasnya.

a) Berikan maksud jenis beban berikut:

- i) Beban mati
- ii) Beban hidup

(4 markah)

b) Nyatakan **tiga (3)** faktor yang mempengaruhi reka bentuk dan saiz asas bangunan.

(6 markah)

c) Lakar dan terangkan secara ringkas asas bangunan berikut:

- i) Asas pad
- ii) Asas jalur

(10 markah)

SOALAN 2

Bumbung merupakan elemen yang amat penting untuk setiap bangunan. Banyak perkara yang harus diteliti bagi menentukan jenis bumbung agar bersesuaian dengan fungsi sesuatu bangunan.

- a) Nyatakan **empat (4)** prinsip am dalam mereka bentuk sesuatu bumbung.
(4 markah)
- b) Pembinaan bumbung pada amnya dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu bumbung rata dan bumbung curam. Nama dan lakarkan **dua (2)** jenis bumbung curam.
(4 markah)
- c) Lakarkan gambar rajah struktur bumbung dan labelkan komponen-komponen berikut:
- i) Tulang bumbung (*ridge*)
 - ii) Kekuda bumbung
 - iii) Talang
 - iv) Papan tumpu kasau (*fascia board*)
- (12 markah)

SOALAN 3

- a) Berikan **empat (4)** ciri utama yang harus dipertimbangkan dalam pembinaan lantai.
(4 markah)
- b) Nyatakan **tiga (3)** jenis kemasan lantai yang digunakan dalam industri pembinaan tempatan.
(3 markah)
- c) Huraikan fungsi lapisan kalis lembap.
(3 markah)
- d) Lakarkan keratan lantai konkrit bawah padu dan labelkan setiap komponen lantai tersebut.
(10 markah)

SOALAN 4

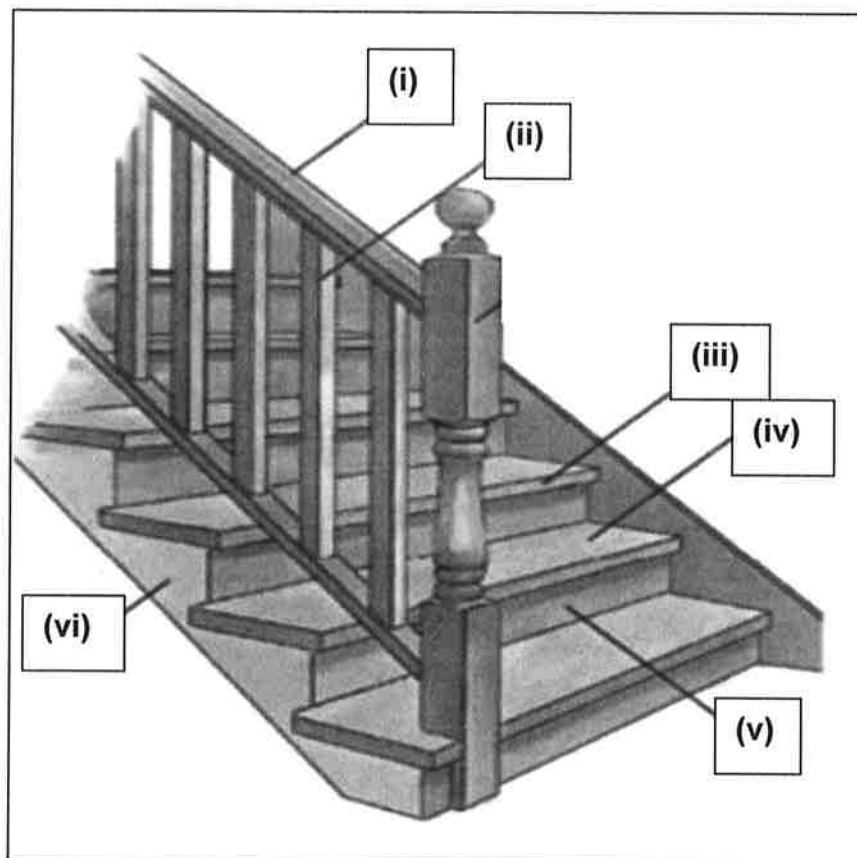
- a) Dinding ialah struktur menegak berterusan yang digunakan dalam bangunan. Terangkan **empat (4)** fungsi dinding.
(4 markah)
- b) Terangkan maksud perkara berikut:
- i) Dinding gelas beban
(3 markah)
- ii) Dinding tidak gelas beban
(3 markah)
- c) Huraikan secara ringkas dan nyatakan kegunaan jenis bata berikut:
- i) Bata muka
ii) Bata biasa
(8 markah)
- d) Nyatakan **dua (2)** bahan yang digunakan sebagai tetulang bagi kerja bata.
(2 markah)

SOALAN 5

- a) Nyatakan **enam (6)** faktor penting dalam mereka bentuk tingkap.
(6 markah)
- b) Nama dan lakarkan **tiga (3)** jenis tingkap yang sering digunakan dalam pembinaan.
(6 markah)
- c) Pintu rata merupakan pintu yang sering digunakan dalam sesebuah bangunan. Lakar dan namakan **dua (2)** jenis pintu rata.
(6 markah)
- d) Berikan **dua (2)** kelengkapan yang sering digunakan pada pintu dan tingkap.
(2 markah)

SOALAN 6

- a) Nyatakan empat (4) prinsip am dalam pembinaan tangga. (8 markah)
- b) Lakarkan tiga (3) jenis tangga berikut:
- i) Tangga larian terus
 - ii) Tangga separuh pusingan
 - iii) Tangga suku pusingan
- (6 markah)
- c) Labelkan komponen yang bertanda (i) hingga (vi) pada tangga kayu dalam gambar rajah 6 di bawah.

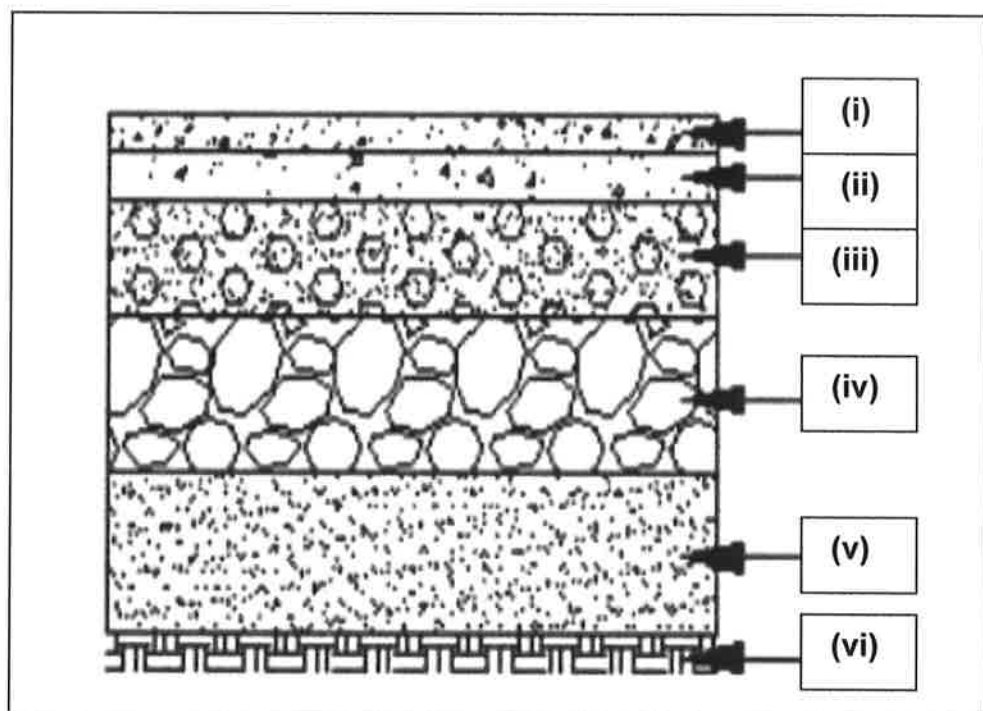


Gambar rajah 6

(6 markah)

SOALAN 7

- a) Nyatakan **tiga (3)** item *road furniture* dalam pembinaan sesuatu projek jalan.
- (6 markah)
- b) Senaraikan **satu (1)** kebaikan dan **satu (1)** keburukan bagi penggunaan laluan pejalan kaki berikut:
- i) *Precast interlocking concrete pavers*
 - ii) Papak konkrit tuang disitu
- (8 markah)
- c) Labelkan komponen yang bertanda (i) hingga (vi) pada keratan jalan dalam **gambar rajah 7** di bawah.



Gambar rajah 7

(6 markah)

SOALAN 8

- a) Penggunaan Sistem Binaan Berindustri (*Industrialized Building System*) merupakan dasar kerajaan bagi meningkatkan taraf industri pembinaan di Malaysia. Nyatakan **tiga (3)** kebaikan dan **tiga (3)** keburukan penggunaan Sistem Binaan Berindustri ini.

(12 markah)

- b) Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (*Occupational Safety And Health*) merupakan perkara yang perlu dititikberatkan dalam pelaksanaan sesuatu projek. Nyata dan huraikan dengan ringkas **empat (4)** peralatan yang perlu disediakan oleh pihak kontraktor dalam mematuhi keperluan aspek Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di tapak bina.

(8 markah)

SOALAN 9

- a) Dengan bantuan lakaran yang sesuai, huraikan pemasangan sistem bekalan air terus.

(4 markah)

- b) Lakar dan terangkan secara ringkas setiap kaedah agihan air berikut:

- i) Kaedah graviti
- ii) Kaedah pam dan takungan

(6 markah)

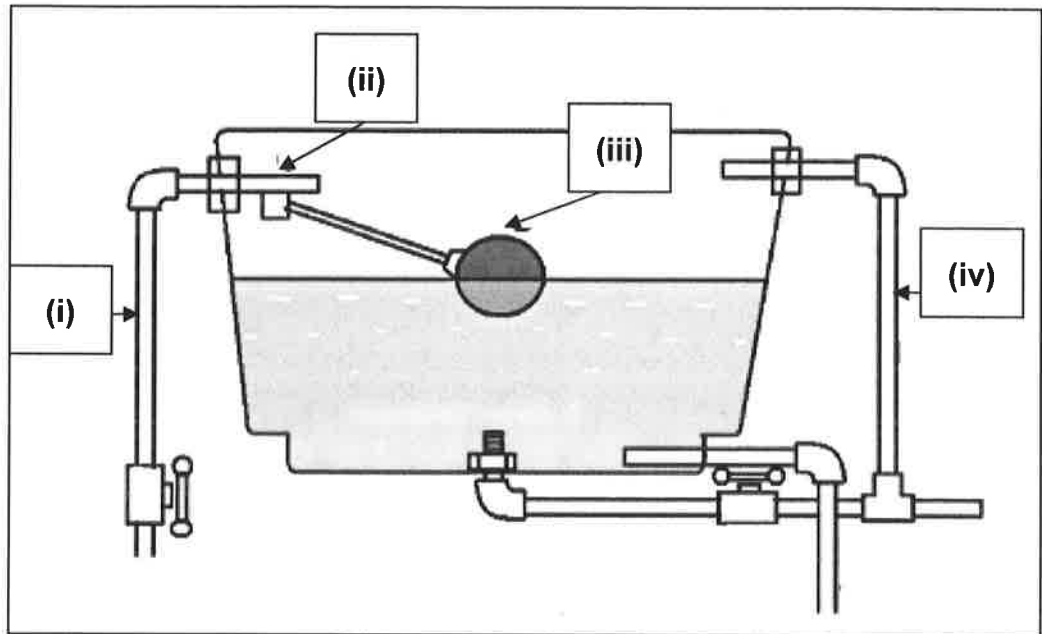
- c) Nyatakan fungsi paip sistem bekalan air berikut:

- i) Paip perhubungan
- ii) Paip agihan
- iii) Paip perkhidmatan

(6 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- d) Labelkan komponen yang bertanda (i) hingga (iv) pada tangki simpanan air dalam **gambar rajah 9** di bawah.



Gambar rajah 9

(4 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan **tiga (3)** jenis cat yang biasa digunakan dalam industri pembinaan.

(6 markah)

- b) Cecair cat mengandungi pengikat dan pelarut. Jelaskan fungsi pengikat dan pelarut tersebut.

(4 markah)

- c) Senaraikan **lima (5)** jenis kemasan yang sesuai digunakan pada permukaan kayu.

(10 markah)
