



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI SENIBINA
2023
SENIBINA**

KOD : PJS021
SUBJEK : BINAAN BANGUNAN
TARIKH : 13 MAC 2023
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 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 : PJS021 – 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) Nyatakan saiz kelebaran minimum kemudahan lorong pejalan kaki tidak bertutup di sebuah taman rekreasi perumahan.
(2 markah)
- b) Berikan definisi jalan kaki lima.
(2 markah)
- c) Nyatakan kerja-kerja luaran di sekitar bangunan bagi sebuah pembinaan bangunan pejabat.
(6 markah)
- d) Lakarkan gambar rajah sistem pengumpulan air hujan (SPA) bagi sebuah bangunan kediaman.
(10 markah)

SOALAN 2

Asas merupakan struktur utama bagi kerja-kerja pembinaan bangunan.

- a) Nyatakan definisi asas bangunan.

(2 markah)

- b) Nyatakan faktor yang mempengaruhi pemilihan asas bangunan.

(2 markah)

- c) Nyatakan fungsi asas dalam pembinaan bangunan.

(6 markah)

- d) Nyatakan **dua (2)** jenis asas dan lakarkan jenis asas tersebut.

(10 markah)

SOALAN 3

Tangga merupakan bahagian yang penting dalam pembinaan bangunan bagi laluan turun naik di antara satu tingkat dengan tingkat yang lain.

- a) Nyatakan faktor pemilihan jenis tangga bagi sebuah bangunan.

(4 markah)

- b) Berikan **empat (4)** prinsip pembinaan tangga pada bangunan.

(8 markah)

SOALAN 3 (sambungan)

- c) Lakarkan pandangan pelan bagi perkara berikut:
- i) Tangga larian lurus
 - ii) Tangga suku pusingan
 - iii) Tangga separuh pusingan
 - iv) Tangga geometri

(8 markah)

SOALAN 4

Bumbung merupakan bahagian yang penting bagi bangunan kerana ia digunakan untuk melindungi penghuninya daripada hujan, panas dan cahaya matahari.

- a) Nyatakan bahagian-bahagian yang terdapat pada sebuah kerangka bumbung.
- (4 markah)*
- b) Berikan ciri-ciri pemilihan jenis bumbung bangunan.
- (4 markah)*
- c) Berikan istilah perabung dalam binaan bumbung.
- (2 markah)*
- d) Berikan **lima (5)** jenis bumbung dan lakarkan secara ringkas bumbung tersebut.

(10 markah)

SOALAN 5

a) Berikan definisi pintu.

(2 markah)

b) Nyatakan **dua (2)** bahagian utama sebuah pintu.

(2 markah)

c) Lakarkan **tiga (3)** jenis pintu berikut:

- i) Pintu 2 panel
- ii) Pintu Beroti
- iii) Pintu Gelangsar

(6 markah)

d) Nyatakan **empat (4)** jenis tingkap.

(4 markah)

e) Lakarkan **tiga (3)** jenis tingkap berikut:

- i) Tingkap ram kaca
- ii) Tingkap gelungsur mengufuk
- iii) Tingkap daun berpangsi

(6 markah)

SOALAN 6

Lantai merupakan permukaan dasar bangunan yang menerima segala aktiviti penghuni dan beban yang lain. Pembinaan lantai hendaklah menjamin keselamatan dan keselesaan penghuninya.

- a) Nyatakan jenis lapisan bagi binaan sebuah lantai konkrit.

(5 markah)

- b) Nyatakan ciri-ciri utama keselamatan binaan lantai bangunan.

(5 markah)

- c) Lakarkan keratan rentas lantai bawah padu serta labelkan bahagiannya.

(10 markah)

SOALAN 7

- a) Nyata dan huraikan secara ringkas **dua (2)** jenis sistem bekalan air dalam bangunan.

(4 markah)

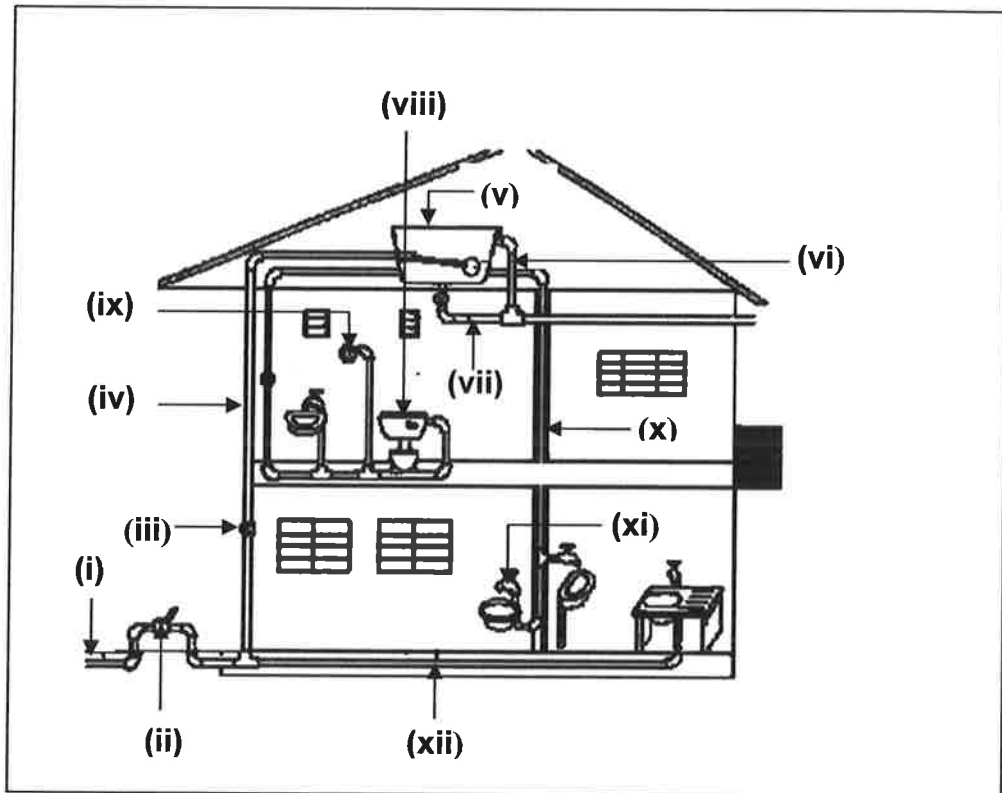
- b) Nyatakan fungsi paip berikut:

- i) Paip perhubungan
- ii) Paip perkhidmatan
- ii) Paip agihan
- iv) Paip limpah

(4 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- c) Nyatakan perkara (i) hingga (xii) bagi gambar rajah 7 di bawah:



Gambar rajah 7

(12 markah)

SOALAN 8

- a) Nyatakan definisi Sistem Binaan Berindustri (*IBS*).

(4 markah)

- b) Nyatakan kelebihan menggunakan sistem *IBS* dalam industri pembinaan.

(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Berikan **lima (5)** jenis komponen *IBS* seni bina yang biasa digunakan.

(5 markah)

- d) Nyatakan **lima (5)** jenis sistem *IBS* dalam industri pembinaan.

(5 markah)

SOALAN 9

Bata merupakan salah satu bahan binaan dalam sesuatu projek pembinaan.

- a) Nyatakan **empat (4)** jenis bata yang selalu digunakan dalam industri pembinaan.

(4 markah)

- b) Nyatakan campuran mortar dan tujuan menggunakan mortar dalam pembinaan dinding bata.

(5 markah)

- c) Berikan **tiga (3)** jenis kerja kemas ikat bata serta lakarkan jenis kemas tersebut.

(6 markah)

- d) Nyatakan **lima (5)** kesan kelembapan pada tembok bata.

(5 markah)

SOALAN 10

a) Huraikan secara ringkas jenis sistem penghawa berikut:

- i) Sistem pengudaraan semulajadi
- ii) Sistem pengudaraan mekanikal

(4 markah)

b) Lakarkan serta nyatakan jenis perangkap yang digunakan dalam sistem pembetulan.

(4 markah)

c) Nyatakan **empat (4)** jenis alat kelengkapan sanitari dalam bangunan.

(4 markah)

d) Lakarkan sistem bekalan air (kaedah tidak langsung) dalam sesebuah rumah kediaman.

(8 markah)
