



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG PEGAWAI SENIBINA  
2020  
SENIBINA**

**KOD : PJS02**  
**SUBJEK : BINAAN BANGUNAN**  
**TARIKH : 28 SEPTEMBER 2020**  
**MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG**

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN  
SEHINGGA DIARAHKAN**

**PERKARA : PJS02 – 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**

Penggunaan Sistem Binaan Berindustri (*Industrialized Building System*) merupakan dasar kerajaan bagi meningkatkan taraf pembinaan di Malaysia.

- a) Nyatakan **tiga (3)** kebaikan dan **tiga (3)** keburukan penggunaan Sistem Binaan Berindustri ini.

(6 markah)

- b) Berikan **tiga (3)** contoh komponen bangunan yang biasa menggunakan sistem ini.

(3 markah)

- c) Nyatakan proses kerja utama Sistem Binaan Berindustri.

(3 markah)

- d) Nyata dan terangkan **empat (4)** asas penyediaan lukisan sistem Binaan Berindustri.

(8 markah)

**SOALAN 2**

- a) Terangkan dengan ringkas tujuan prinsip utama pengikatan bata.

(4 markah)

**SOALAN 2 (sambungan)**

b) Lakarkan ikatan bata seperti berikut:

- i) Ikatan Sisi Bata
- ii) Mortar Inggeris
- iii) Mortar *Flemish*

(6 markah)

c) Mortar adalah pelekat yang digunakan untuk mengikat bata. Pemilihan jenis mortar yang berbeza adalah bergantung kepada jenis pembinaan. Terangkan dengan ringkas jenis mortar berikut:

- i) Mortar Kapur
- ii) Mortar Simen
- iii) Mortar Kalis Air

(6 markah)

d) Apakah **dua bahan (2)** yang sesuai digunakan sebagai tetulang bagi kerja bata?

(4 markah)

**SOALAN 3**

a) Persediaan di tapak bina amat penting bagi mengurangkan kelembapan di tapak bina dan juga di dalam bangunan. Ianya juga mengurangkan risiko bagi kayu-kayu mereput dan mengundang kehadiran anai-anai. Nyatakan **enam (6)** langkah-langkah yang perlu dilaksanakan bagi mengurangkan kelembapan di tapak bina dan risiko bagi kayu-kayu mereput.

(12 markah)

b) Kelembapan akan menimbulkan banyak masalah kepada bangunan yang didiami. Nyatakan **lapan (8)** keadaan yang boleh dikesan pada bangunan apabila berlakunya kelembapan.

(8 markah)

SOALAN 4

Palung air hujan amat penting pada sesebuah bangunan bagi mengelakkan kebocoran pada bangunan tersebut.

- a) Nyatakan **dua (2)** jenis bahan yang biasa digunakan untuk membina palung air hujan dan nyatakan keburukan serta kebaikan bagi pemilihan bahan tersebut.

*(6 markah)*

- b) Nyatakan **enam (6)** faktor yang perlu diambil kira dalam pemilihan palung air hujan.

*(6 markah)*

- c) Bumbung merupakan salah satu komponen bangunan yang amat penting. Nyatakan **empat (4)** ciri bumbung yang perlu diambil kira bagi mereka bentuk bangunan.

*(4 markah)*

- d) Kekuda merupakan salah satu struktur pelengkap bagi binaan bumbung. Nyatakan **empat (4)** fungsi kekuda tersebut.

*(4 markah)*

SOALAN 5

- a) Jelaskan faktor tanah galas dalam sistem asas binaan dan tapak.

*(2 markah)*

- b) Nyatakan **empat (4)** jenis asas yang biasa digunakan untuk bangunan atau rumah dan jelaskan secara ringkas setiap satunya.

*(12 markah)*

- c) Bagi menghasilkan satu binaan bangunan yang sempurna dan menarik, kerja-kerja melepai permukaan tembok amat penting. Nyatakan dan jelaskan secara ringkas **dua (2)** langkah bagi kerja-kerja melepai.

*(6 markah)*

SOALAN 6

- a) Tiang keluli wujud dalam pelbagai bentuk. Nyata dan lakarkan **lima (5)** jenis bentuk asas tiang keluli.  
(10 markah)
- b) Keluli biasanya terdedah kepada hakisan akibat pengoksidaan. Nyatakan **dua (2)** cara untuk memastikan logam berkenaan dapat dilindungi daripada pengoksidaan.  
(4 markah)
- c) Lakarkan **tiga (3)** jenis sambungan rasuk atau tiang keluli.  
(6 markah)

SOALAN 7

- a) Nyatakan **empat (4)** jenis reka bentuk struktur kerangka bumbung yang sering digunakan di Malaysia.  
(4 markah)
- b) Lakarkan dengan ringkas **lima (5)** jenis bumbung kekuda.  
(10 markah)
- c) Lakar dan labelkan komponen keratan bagi bumbung pisang sesikat.  
(6 markah)

SOALAN 8

- a) Nyatakan **dua (2)** kaedah pemasangan siling tetap secara mendatar dan mengikut curam bumbung.  
(10 markah)

**SOALAN 8 (sambungan)**

- b) Lakarkan secara konsep kaedah penggantungan siling gantung yang menggunakan penggantung logam (*bar-T*).

(10 markah)

**SOALAN 9**

- a) Nyatakan perbezaan proses pembinaan di antara binaan dinding kayu dengan pembinaan dinding konkrit tetulang.

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** bahan binaan dinding yang berkonsepkan *IBS*.

(4 markah)

- c) Nyatakan **empat (4)** faktor yang menyebabkan dinding bahagian dalam bangunan berkulat.

(4 markah)

- d) Nyatakan **empat (4)** kaedah yang sesuai bagi mengelakkan dinding daripada berkulat.

(4 markah)

**SOALAN 10**

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan asas bangunan?

(2 markah)

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

(4 markah)

**SOALAN 10 (sambungan)**

- c) Nyatakan tujuan utama pembinaan asas bangunan.  
(4 markah)
- d) Nyatakan perbezaan antara asas pad dan asas jalur.  
(6 markah)
- e) Nyatakan dan perelaskan maksud dengan asas rakit.  
(4 markah)

\*\*\*\*\*