



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI
2014**

SENIBINA

KOD : PJS02
SUBJEK : BINAAN BANGUNAN
TARIKH : 27 OKTOBER 2014
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

- a) Jelaskan apa yang dimaksudkan dengan rasuk dalam pembinaan bangunan.
(2 markah)
- b) Nyatakan dengan ringkas **empat (4)** jenis rasuk dalam pembinaan struktur konkrit dan terangkan fungsinya.
(8 markah)
- c) Asas merupakan komponen yang memindahkan dan menyebarkan beban keseluruhan struktur ke tanah. Nyata dan jelaskan **lima (5)** jenis asas.
(10 markah)

SOALAN 2

Salah satu bahan binaan yang selalu digunakan dalam pembinaan adalah konkrit.

- a) Simen merupakan salah satu komponen sebagai bahan/agen pengikat dalam konkrit. Nyatakan **dua (2)** jenis simen.
(2 markah)
- b) Nyatakan **empat (4)** sifat konkrit.
(8 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- c) Jelaskan dengan ringkas jenis-jenis konkrit berikut:
- i) Konkrit Biasa
 - ii) Konkrit Bertetulang
 - iii) Konkrit Tuang Dahulu
 - iv) Konkrit Tegas Dahulu
 - v) Konkrit Ringan

(10 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 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 bagi membina palung air hujan dan nyatakan keburukan dan kebaikan bagi pemilihan bahan tersebut.

(6 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

- 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.

(4 markah)

SOALAN 5

Stainless Steel boleh dikategorikan kepada tiga jenis, iaitu *austenitic*, *ferritic* dan *martensitic*.

- a) Nyatakan **tiga (3)** elemen bangunan yang boleh menggunakan bahan binaan *stainless steel*.

(3 markah)

- b) Nyatakan **lima (5)** sebab bagi pemilihan *stainless steel* dan jelaskan.

(10 markah)

- c) Nyatakan **tiga (3)** aspek pemilihan *stainless steel*.

(3 markah)

- d) Nyatakan **dua (2)** faktor yang boleh menyebabkan kerosakan pada *stainless steel*.

(4 markah)

SOALAN 6

- a) Permukaan bata khususnya pada dinding dan tembok akan dilepa bagi menutup permukaan tersebut sebelum ianya disudahi dengan kemasan luaran. Nyatakan **lima (5)** tujuan kerja melepa bagi dinding dan tembok.

(5 markah)

- b) Kaedah lepaan boleh dibuat dengan menggunakan mesin lepaan ataupun secara manual. Bagi kaedah manual, lapisan untuk dilepa boleh dibahagikan kepada tiga lapisan; lapisan pertama atau lapisan asas setebal 10-12 mm, lapisan kedua atau lapisan tengah setebal 8-10 mm dan lapisan ketiga atau lapisan penyudah. Nyatakan **lima (5)** jenis kemasan lapisan penyudah dan jelaskan.

(15 markah)

SOALAN 7

- a) Sediakan **satu (1) jadual pintu** bagi Lukisan Tender untuk bangunan yang mengandungi ruang kedai dan tandas.

(8 markah)

- a) Sediakan **satu (1) jadual tingkap** bagi Lukisan Tender untuk bangunan yang mengandungi ruang kedai dan tandas.

(12 markah)

SOALAN 8

- a) Nyatakan **tiga (3)** Strategi Reka Bentuk Pasif dan Seni Bina yang terkandung di dalam Bab 4 : Bangunan Cepak Tenaga, Garis Panduan EPU (Unit Perancangan Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri) berkaitan dengan pemilihan bahan binaan.

(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- b) Perancangan landskap yang teliti dan berfungsi daripada segi fizikal, ekonomi dan sosial perlu bagi setiap pembangunan. Nyatakan **tiga (3)** kaedah bagi perancangan landskap di kawasan bangunan awam.

(6 markah)

- c) Reka bentuk landskap adalah bertujuan untuk memelihara, melindungi dan meningkatkan sistem ekologi, flora dan fauna, selain menggunakan ruang untuk aktiviti rekreasi dan pelancongan. Dengan merujuk kepada Garis Panduan Lanskap Negara, nyatakan **empat (4)** kriteria tanaman bagi kawasan pinggir sungai/tasik/pantai.

(8 markah)

SOALAN 9

- a) Apakah asas utama dalam pemilihan jenis bumbung?

(2 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** bentuk bumbung yang sesuai dibina pada bangunan di Malaysia.

(4 markah)

- c) Apakah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan semasa mereka bentuk bumbung untuk bangunan di kawasan tropika?

(6 markah)

- d) Lakarkan keratan bumbung kerangka tiga lapis dan labelkan komponen-komponen utamanya.

(8 markah)

SOALAN 10

Cat merupakan salah satu bahan kemas bangunan paling popular di Malaysia. Ianya disebabkan oleh kesesuaian dengan iklim di Malaysia dan harganya yang berpatutan.

- a) Berikan **empat (4)** langkah penyediaan permukaan dinding bagi memastikan kualiti dan hasil yang baik diperolehi sebelum kerja-kerja cat dilaksanakan.

(8 markah)

- b) Berikan cara yang betul mengaplikasi cat untuk bahan-bahan berikut:

- i) Kayu
- ii) Permukaan luaran dinding batu-bata

(6 markah)

- c) Nyatakan **tiga (3)** kelemahan/kegagalan cat yang biasa terjadi dan jelaskan punca setiap kelemahan tersebut.

(6 markah)
