



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI
2015**

SENIBINA

KOD : PJS02

SUBJEK : BINAAN BANGUNAN

TARIKH : 21 APRIL 2015

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) Penggunaan tetulang dalam binaan bangunan adalah perlu bagi kekuatan dinding bangunan. Nyatakan **lima (5)** jenis tetulang untuk kerja bata dan jelaskan.

(10 markah)

- b) Mengemas ikat sambungan bata ialah proses akhir bagi sesuatu binaan tembok bata muka elok. Nyatakan **dua (2)** sebab bagi kerja-kerja mengemas ikat.

(2 markah)

- c) Kemas ikat sambungan bata yang dibuat adalah rata, lekuk atau timbul. Kemasan pangkas rata ini biasa dibuat semasa kerja-kerja menerap bata dijalankan. Nama dan lakarkan **empat (4)** jenis Kemas Ikat Sambungan Bata.

(8 markah)

SOALAN 2

- a) Fungsi utama paip saluran ialah untuk menyalurkan air bersama kotoran dari tandas, bilik mandi dan dapur. Nyatakan **lima (5)** keperluan bagi memastikan sistem saliran berfungsi dengan baik.

(10 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Selepas kerja-kerja pemasangan paip siap dijalankan, nyatakan **(dua)** **(2)** ujian yang perlu dilakukan untuk menjamin keberkesanan pemasangan tersebut.

(2 markah)

- c) Nyatakan **empat** **(4)** fungsi paip bolong dan perangkap bagi tujuan pengawalan reka bentuk saliran air.

(8 markah)

SOALAN 3

- a) Kalis tiris dinding dipasang untuk mengumpul lembapan yang mungkin menembusi dinding dan dilencongkan ke luar dari dinding melalui lubang-lubang leleh. Nyatakan **lima** **(5)** kedudukan di bahagian dinding di mana kalis tiris dinding biasanya diperlukan.

(10 markah)

- b) Senaraikan **tiga** **(3)** cara penyediaan tapak bagi tujuan pemasangan jubin dengan sempurna samada di permukaan baru atau permukaan lama bagi mendapatkan hasil kerja yang bermutu dan tahan lama.

(6 markah)

- c) Semasa pemeriksaan bangunan siap dijalankan, anda mendapati terdapat beberapa kesan retakan dinding bata pada bangunan tersebut. Nyatakan **empat** **(4)** perkara yang boleh menyebabkan keretakan tersebut.

(4 markah)

SOALAN 4

- a) Nyatakan **dua** **(2)** faktor bagi menentukan pemilihan jenis bumbung bagi sesebuah binaan.

(2 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

b) Jelaskan istilah-istilah bumbung berikut:

- i) Penutup Bumbung (atap)
- ii) Kasau Betina
- iii) Rentang
- iv) Naik
- v) Plat Tembok
- vi) Cucur Bumbung
- vii) Curam Bumbung
- viii) Tulang Bumbung
- ix) Garisan Limas
- x) Lurah Bumbung
- xi) Kasau Pendek
- xii) Kekuda Bumbung

(12 markah)

c) Bumbung pisang sesikat merupakan binaan yang paling mudah dan ringkas. Struktur kasau bagi binaan ini diletakkan di bahagian atas plat tembok yang dipasang di sepanjang dinding utama. Lakarkan **tiga (3)** kaedah untuk memasang plat tembok berkenaan.

(6 markah)

SOALAN 5

a) Terangkan **empat (4)** faktor persekitaran yang mempengaruhi pemilihan jenis logam sebagai bahan binaan daripada segi kekuatan struktur dan hakisan karat.

(8 markah)

b) Nyatakan **empat (4)** pilihan kemasan luar yang digunakan untuk logam.

(4 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- c) Berikan **satu (1)** kebaikan dan **satu (1)** kelemahan bagi logam-logam berikut yang digunakan dalam pembinaan bangunan:
- i) Tembaga
 - ii) Aluminium
 - iii) Zink
 - iv) *Stainless steel*

(8 markah)

SOALAN 6

Jadual pintu dan tingkap merupakan lukisan perincian yang perlu bagi pembinaan sesebuah bangunan.

- a) Nyatakan **empat (4)** keterangan/butiran yang perlu ada dalam setiap jadual.

(4 markah)

- b) Sediakan satu jadual pintu bagi tujuan Lukisan Tender untuk sebuah bangunan kedai runcit.

(8 markah)

- c) Sediakan satu jadual tingkap bagi tujuan Lukisan Tender untuk sebuah bangunan kedai runcit.

(8 markah)

SOALAN 7

- a) Panel akustik memainkan peranan penting bagi memastikan dewan kuliah selesa digunakan. Nyatakan **lima (5)** faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan genting akustik.

(5 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

- b) Nyatakan kelemahan perincian bagi **lima (5)** komponen bangunan di bawah yang menyebabkan air boleh masuk ke dalam bangunan dan langkah mengatasi setiap satunya.
- i) Genting bumbung
 - ii) *Flashing*
 - iii) Pertemuan dua (2) cerun bumbung
 - iii) Konkrit bumbung rata
 - v) Bingkai tingkap

(10 markah)

- c) Ciri-ciri reka bentuk bangunan mapan adalah *Green Roofs*. Antara kebaikan reka bentuk ini adalah mengurangkan pengaliran air hujan terus ke dalam longkang dan juga mengurangkan penyerapan haba ke dalam bangunan. Nyatakan **lima (5)** faktor yang harus dipertimbangkan dalam mereka bentuk *Green Roofs*.

(5 markah)

SOALAN 8

Dinding penahan bertindak sebagai papak julur yang menahan gerakan terlangkup yang disebabkan oleh tekanan sisi tanah dengan memindahkan daya ke atas tapak.

- a) Nyata dan lakarkan **empat (4)** jenis dinding penahan.

(12 markah)

- b) Berikan **dua (2)** faktor keselamatan yang perlu diambil kira semasa membina dinding penahan dan jelaskan.

(4 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Sekiranya peruntukan projek adalah terhad, nyatakan **dua (2)** kaedah lain yang boleh dilaksanakan bagi menukar gred/aras tanah selain daripada penggunaan dinding penahan.

(4 markah)

SOALAN 9

Anda diberi tugas mereka bentuk tempat meletak kereta di sebelah Bangunan Majlis Daerah.

- a) Memandangkan elemen lanskap perlu di reka bentuk bersama, nyatakan **lima (5)** fungsi lanskap di tempat meletak kereta dan jelaskan justifikasi anda.

(10 markah)

- b) Beberapa perkara perlu diberi perhatian dalam mereka bentuk Tempat Meletak Kereta, nyatakan **lima (5)** elemen atau kelengkapan yang perlu disediakan bagi tujuan keselesaan dan keselamatan pengguna.

(10 markah)

SOALAN 10

- a) Pemilihan kayu amat penting bagi menentukan fungsi penggunaannya di dalam pembinaan bangunan. Nyatakan faktor-faktor yang diambil kira dalam pemilihan jenis kayu tersebut.

(4 markah)

- b) Merujuk kepada *Malaysia Standard Code of Practice for Structural Use of Timber* (MS 544: Part 2: 2001) Kumpulan Kekuatan Kayu dikelaskan kepada tujuh kumpulan. Nyatakan **empat (4)** kumpulan kayu tersebut dan berikan **satu (1)** contoh kayu bagi setiap kumpulan.

(8 markah)

SOALAN 10 (sambungan)

- c) Semasa pemeriksaan di tapak bina sedang dijalankan, kayu-kayu yang dihantar ke tapak bina kelihatan seperti gerigis (*knot*), rekahan hati (*shakes*), ira berpintal (*checks*) dan keras mengeleding (*warping*). Terangkan dengan ringkas setiap kerosakan tersebut dan nyatakan sebab-sebab ianya berlaku.

(8 markah)
