



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG PEGAWAI
2015**

SENIBINA

KOD : PJS04
SUBJEK : KELENGKAPAN BANGUNAN
TARIKH : 8 SEPTEMBER 2015
MASA : 2.00 PTG - 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PJS04 – KELENGKAPAN 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) Lif boleh dibahagikan kepada beberapa jenis berdasarkan kepada fungsi, kegunaan serta keperluan sesebuah bangunan. Huraikan secara ringkas apakah yang dimaksudkan dengan lif panorama.

(4 markah)

- b) Nyatakan fungsi bagi komponen-komponen lif yang berikut:

- i) Pemberat (*counterweight*)
- ii) Penampan (*buffer*)
- iii) Lubong/lubang lif (*lift shaft*)
- iv) Rel Pengawal (*guard rail*)

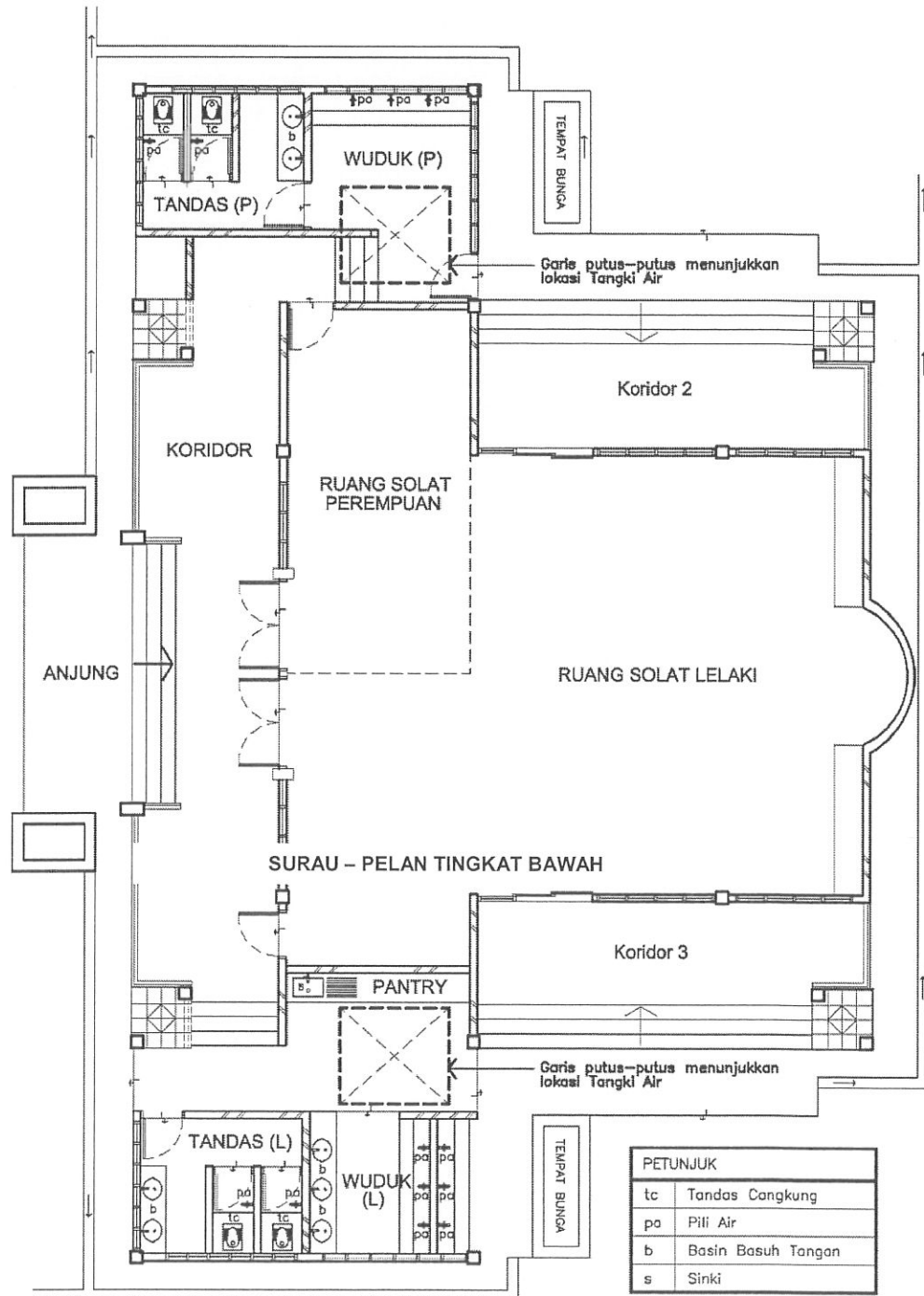
(12 markah)

- c) Berikan **dua (2)** perbezaan di antara lif barang dengan *dumbwaiter*.

(4 markah)

SOALAN 2

- a) **Gambar rajah S2(a)** menunjukkan pelan sebuah surau setingkat. Lakarkan keratan diagramatik sistem bekalan air bagi surau tersebut bermula dari paip air awam sehingga ke alatan pemasangan kebersihan.



SURAU - PELAN TINGKAT BAWAH

Gambar rajah S2(a)

(12 markah)

SOALAN 2 (sambungan)

- b) Perangkap samada jenis S, P ataupun botol mengandungi adang air yang berfungsi untuk menghalang gas kumbahan daripada memasuki bangunan. Nyatakan **dua (2)** ciri yang perlu ada pada sebuah perangkap yang baik.
(4 markah)
- c) Kehilangan adang air di dalam perangkap boleh terjadi disebabkan oleh beberapa keadaan. Senaraikan **empat (4)** sebab terjadinya kehilangan adang air di dalam sesebuah perangkap.
(4 markah)

SOALAN 3

- a) Lakarkan keratan sebuah lurang (*manhole*) serta labelkan komponen-komponen utamanya.
(10 markah)
- b) Jarak di antara dua lurang bagi saluran yang lurus bergantung kepada saiz paip pembedung. Berikan jarak antara lurang ke lurang jika:
- i) Paip pembedung berukuran 100 mm diameter.
 - ii) Paip pembedung berukuran 600 mm diameter.
 - iii) Paip pembedung berukuran 1200 mm diameter.
- (3 markah)
- c) Terangkan fungsi penapis (*filter*) yang terdapat di dalam tangki najis (*septic tank*).
(4 markah)
- d) Nyatakan **dua (2)** jenis bahan penapis (*filter*) yang terdapat di dalam ruang penapis.
(3 markah)

SOALAN 4

- a) **Gambar rajah S4(a)** di bawah menunjukkan lukisan pelan lantai tipikal sebuah bangunan. Dengan menggunakan simbol kelengkapan bomba yang diberikan, tandakan dalam lukisan tersebut pada lokasi yang sesuai untuk setiap item di bawah. Sila jawab di **Lampiran S4(a)**.
- Pintu rintangan api
 - Tanda keluar
 - Lampu kecemasan
 - Loceng kecemasan
 - Alat pemadam kebakaran jenis debu kering
 - Sistem CO₂



KELENGKAPAN BOMBA	
EL	Lampu Kecemasan Emergency Light
K	Tanda KELUAR EXIT
DP	Debu Kering Dry Powder
⊕	Pecah Kaca Break Glass Call Point
HR	Geleung Hos Hose Reel
CO ₂	Sistem CO ₂ CO ₂ System
FRD	Pintu Rintangan Api 2 Daun Fire Rated Door Double Leaf

Gambar rajah S4(a)

(12 markah)

- b) Terangkan secara ringkas perkara berikut:
- Fungsi dinding pemisah (*party wall*)
 - Fungsi pintu rintangan api
 - Fungsi loceng kecemasan
 - Dua (2)** lokasi di mana loceng kecemasan sesuai diletakkan.

(8 markah)

SOALAN 5

- a) Bangunan tinggi yang dilengkapi kemudahan lif perlu menyediakan sekurang-kurangnya sebuah lif bomba sebagai memenuhi syarat keperluan Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia. Nyatakan **lima (5)** ciri yang perlu ada pada sebuah lif bomba.
(10 markah)
- b) Berikan **dua (2)** perbezaan di antara lif bomba dengan lif penumpang.
(4 markah)
- c) Senaraikan **tiga (3)** ciri penting yang membolehkan sesebuah lif penumpang memenuhi keperluan Orang Kelainan Upaya (OKU).
(6 markah)

SOALAN 6

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan:
i) Perlindungan Kebakaran Pasif
ii) Perlindungan Kebakaran Aktif
(6 markah)
- b) Senaraikan **lima (5)** jenis sistem perlindungan Kebakaran Pasif dan **lima (5)** jenis sistem perlindungan Kebakaran Aktif.
(10 markah)
- c) Nyatakan **dua (2)** ciri yang perlu ada pada lobi terkawal (*protected lobby*).
(4 markah)

SOALAN 7

- a) Bekalan kuasa elektrik diagihkan kepada sesebuah bangunan melalui **dua (2)** sistem iaitu sistem 3 fasa dan sistem 1 fasa. Huraikan dengan ringkas kedua-dua sistem tersebut.

(10 markah)

- b) Nyatakan **tiga (3)** kelebihan sistem 3 fasa berbanding sistem 1 fasa.

(6 markah)

- c) Pendawaian elektrik dijalankan dalam berbagai kaedah seperti Pendawaian Permukaan, Pendawaian Tersembunyi serta Pendawaian Sesalur. Apakah yang dimaksudkan dengan Pendawaian Tersembunyi?

(4 markah)

SOALAN 8

- a) Senaraikan **lima (5)** ciri bagi sistem Pancur Basah (*wet riser*).

(10 markah)

- b) Huraikan secara ringkas bagaimana sistem Pancur Kering (*dry riser*) digunakan apabila berlakunya sesuatu kebakaran di bangunan yang berbilang tingkat.

(4 markah)

- c) Nyatakan **tiga (3)** faktor yang menentukan pemilihan jenis sistem pencegah kebakaran yang akan digunakan di dalam sesebuah bangunan.

(6 markah)

SOALAN 9

- a) Lakarkan keratan sebuah tangki air serta labelkan **enam (6)** komponen utamanya.

(12 markah)

- b) Lakar dan namakan **tiga (3)** jenis penyambung bagi paip besi bergalvani.

(6 markah)

- c) Pili penutup didapati dalam **dua (2)** jenis berdasarkan kepada jenis injap yang terdapat di dalamnya. Namakan **dua (2)** jenis injap tersebut.

(2 markah)

SOALAN 10

- a) Terangkan fungsi komponen sistem saliran yang berikut:

- i) Paip pengudaraan (*ventilation pipe*)
- ii) Tangki najis (*septic tank*)
- iii) Talang (*gutter*)
- iv) Longkang

(12 markah)

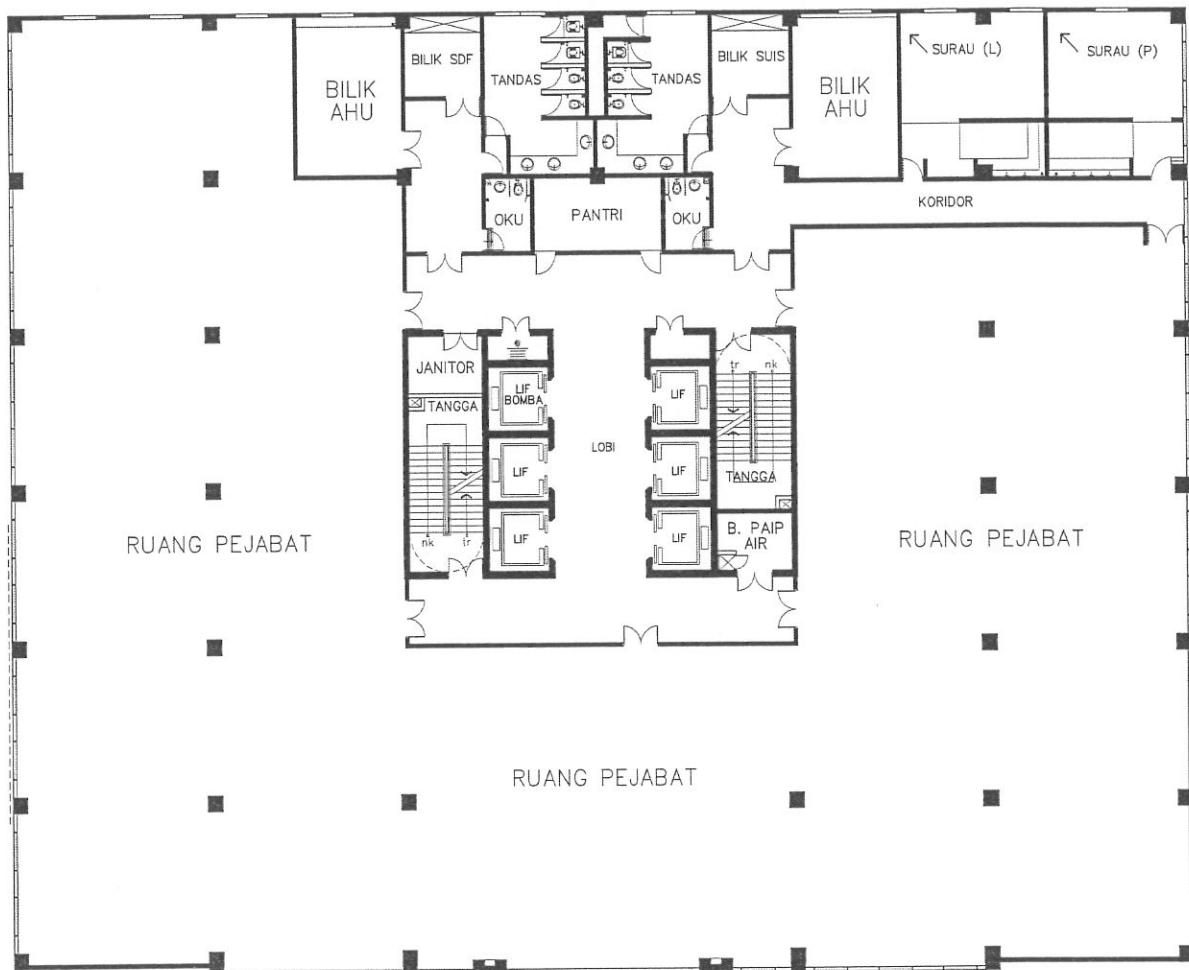
- b) Dalam pembinaan longkang, takung (*sump*) perlu dibina di bahagian tertentu pada longkang tersebut. Terangkan **empat (4)** keadaan yang memerlukan takung (*sump*) dibina pada longkang.

(8 markah)

Soalan 4(a) : Sila jawab di helaian ini

Angka Giliran :

Pusat Peperiksaan :



KELENGKAPAN BOMBA

EL	Lampu Kecemasan Emergency Light
K	Tanda KELUAR EXIT
DP	Debu Kering Dry Powder
⊙	Pecah Kaca Break Glass Call Point
HR	Gegelung Hos Hose Reel
CO2	Sistem CO2 CO2 System
RA	Pintu Rintangan Api 2 Daun Fire Rated Door Double Leaf

Gambar rajah S4(a)

(12 markah)