



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN JURUTEKNIK 2010 SENIBINA

KOD : JTS01

SUBJEK : KELENGKAPAN BANGUNAN

TARIKH : 12 APRIL 2010

MASA : 9.00 PG – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada tiap-tiap helai 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-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan mereka di mana sesuai.**
7. **Calon-calon 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 soalan.**
9. **Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calon 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-calon dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.**
12. **Calon-calon tidak dibenarkan keluar dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit dari mulanya peperiksaan.**
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calon yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang menasabah.**
14. **Calon-calon 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 : JTS01 – 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) Di dalam penyediaan lukisan pelan untuk kelulusan pihak bomba, simbol-simbol keperluan Jabatan Bomba seperti di **Lampiran S1** adalah yang lazim digunapakai. Pilih dan namakan **enam (6)** daripada simbol-simbol berkenaan. Sila jawab di **Lampiran S1**.

(6 markah)

- b) Nyatakan **tiga (3)** ciri bagi lif bomba.

(6 markah)

- c) Senaraikan **dua (2)** jenis kategori lif selain daripada lif bomba.

(4 markah)

- d) Huraikan secara ringkas perkara berikut:

- i) Fungsi pintu rintangan api
- ii) Fungsi dinding pemisah (*party wall*)

(4 markah)

SOALAN 2

- a) Lakarkan susunatur sistem bekalan air bagi sebuah rumah 2 tingkat yang mempunyai ruang-ruang seperti berikut:
- i) Sebuah bilik air berserta tandas, dapur, 1 buah basin basuh tangan di ruang makan serta 1 buah pili taman di tingkat bawah.
 - ii) Dua buah bilik air berserta tandas di tingkat atas.

(12 markah)

- b) Huraikan secara ringkas apakah yang dimaksudkan dengan:

- i) Paip perhubungan
- ii) Paip servis
- iii) Paip agihan
- iv) Paip limpah

(8 markah)

SOALAN 3

- a) Nyatakan **lima (5)** objektif utama yang perlu diambil kira dalam mereka-bentuk sistem paip bagi sesebuah bangunan.

(10 markah)

- b) Sistem bekalan air yang menggunakan kaedah graviti memerlukan sebuah tangki simpanan untuk menyimpan air sebelum diagihkan kepada kelengkapan tandas. Apakah sebabnya bekalan air di bahagian dapur diperolehi terus dari paip induk dan bukannya dari tangki simpanan?

(5 markah)

- c) Apakah tujuan utama tangki simpanan perlu dipasang lebih tinggi dari kelengkapan tandas?

(5 markah)

SOALAN 4

Merujuk kepada lukisan pelan tingkat bawah bagi 2 buah bilik air berserta tandas dan sebuah dapur pada **Lampiran S4** bagi rumah kediaman 1 tingkat.

- a) Senaraikan **empat (4)** kesalahan kelengkapan kebersihan yang terdapat pada lukisan tersebut.

(8 markah)

- b) Lakarkan keratan sistem paip sanitari yang betul dengan berpandukan kepada jawapan anda di **soalan 4(a)**.

(10 markah)

- c) Terangkan fungsi adang air yang terdapat di dalam perangkap jenis P, S dan botol.

(2 markah)

SOALAN 5

- a) Bekalan kuasa elektrik diagihkan kepada sesebuah bangunan melalui dua (2) sistem. Nama dan huraikan dengan ringkas **dua (2)** sistem tersebut.

(10 markah)

- b) Pendawaian elektrik dijalankan dalam dua (2) kaedah iaitu pendawaian permukaan dan pendawaian tersembunyi. Apakah yang dimaksudkan dengan pendawaian permukaan dan pendawaian tersembunyi?

(10 markah)

SOALAN 6

- a) Nyatakan **tiga (3)** ciri yang perlu ada pada lobi terkawal (*protected lobby*).

(4 markah)

SOALAN 6 (sambungan)

- b) Apakah yang dimaksudkan dengan:
- i) Perlindungan kebakaran pasif
 - ii) Perlindungan kebakaran aktif

(6 markah)

- c) Senaraikan **lima (5)** jenis sistem perlindungan kebakaran pasif dan **lima (5)** jenis sistem kebakaran aktif.

(10 markah)

SOALAN 7

- a) Senaraikan **lima (5)** ciri-ciri bagi sistem pancur kering (*dry riser*).

(10 markah)

- b) Jalan keluar keselamatan merupakan salah satu komponen perlindungan kebakaran di dalam sebuah bangunan. Apakah yang dimaksudkan dengan:

- i) Jalan keluar mendatar
- ii) Jalan keluar menegak
- iii) Jalan keluar akhir

(6 markah)

- c) Kelas kebakaran dibahagikan kepada empat (4) jenis. Berikan contoh bagi **dua (2)** jenis bahan kebakaran bagi kebakaran kelas A dan **dua (2)** jenis bahan kebakaran kelas B.

(4 markah)

SOALAN 8

- a) Sistem penyaman udara secara asasnya dibahagikan kepada dua (2) jenis. Namakan **dua (2)** jenis sistem tersebut.

(2 markah)

- b) Bagi menentukan jenis sistem penyaman udara yang paling sesuai bagi sesebuah bangunan, beberapa faktor perlu diambilkira. Huraikan **tiga (3)** dari faktor tersebut.

(6 markah)

- c) Namakan **empat (4)** komponen yang terdapat di dalam sistem pengagihan penyaman udara.

(4 markah)

- d) Nyatakan fungsi bagi alatan berikut:

- i) Alat pemampat (*compressor*)
- ii) Alat pemeluwap (*condenser*)
- iii) Injap pengembang (*expansion valve*)
- iv) Gegelung penyejuk (*evaporator*)

(8 markah)

SOALAN 9

- a) Lurang (*manhole*) disediakan bagi tujuan pemeriksaan kerosakan paip buangan disebabkan oleh limpahan air atau tersumbat. Nyatakan **empat (4)** keadaan di mana lurang perlu disediakan.

(8 markah)

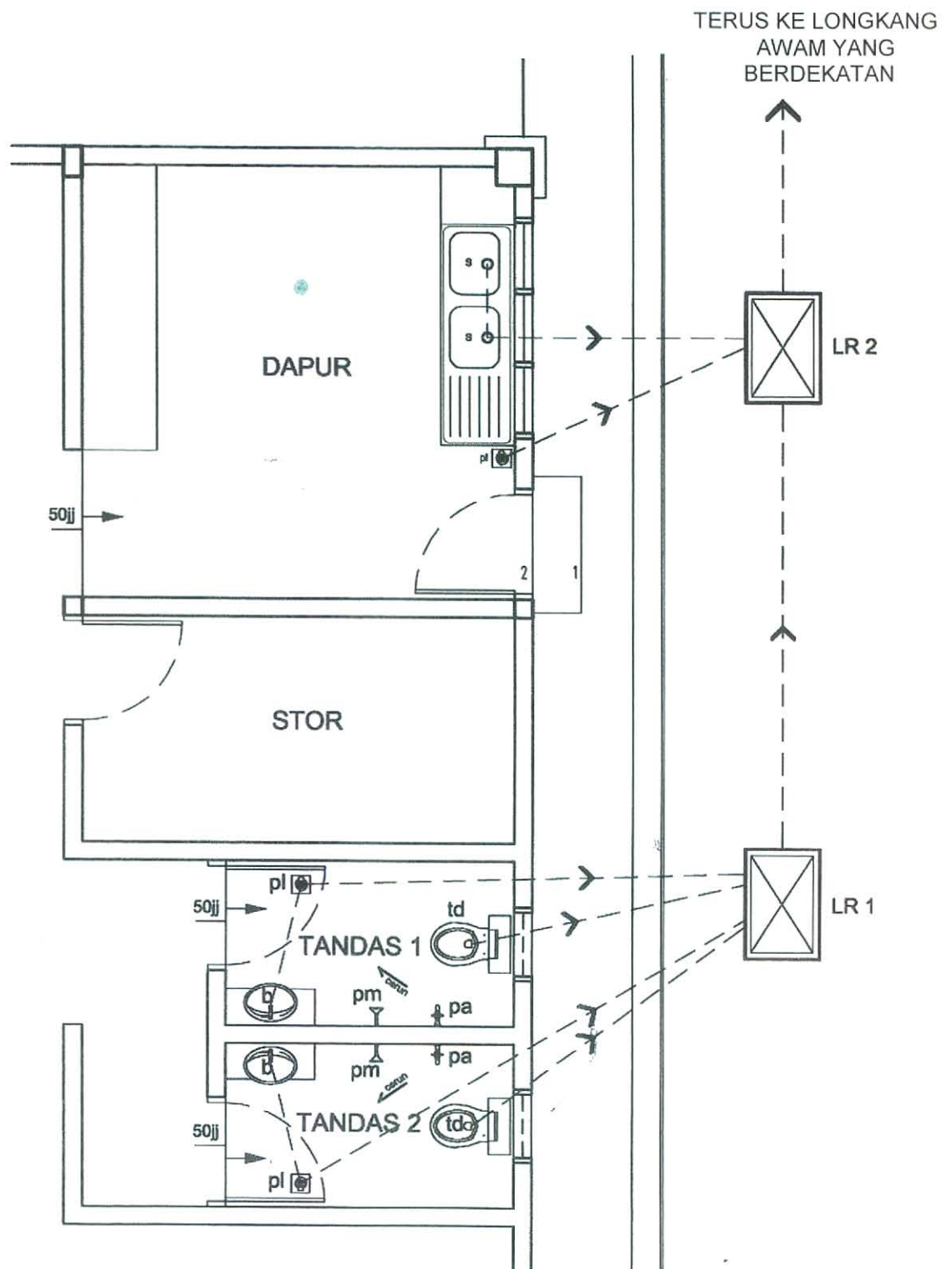
SOALAN 1 (a) : Sila Jawab di helaian ini.

Angka Giliran :

No. K/Pengenalan :

Pusat Peperiksaan :



PETUNJUK			
td	Tandas Duduk	pm	Pancuran Mandi
pa	Pili Air	pl	Perangkap Lantai
b	Basin Basuh Tangan	LR	Lorong
s	Sinki		

SOALAN 9 (sambungan)

- b) Pemasangan longkang perlu untuk mengalirkan air buangan dari alat kebersihan, air hujan serta air permukaan berturap. Nyatakan **empat (4)** faktor yang perlu diberi perhatian di dalam pemasangan longkang.

(8 markah)

- c) Terdapat 2 jenis paip dalam sistem pembuangan air kotor dan najis iaitu paip najis dan paip buangan. Apakah yang dimaksudkan dengan:

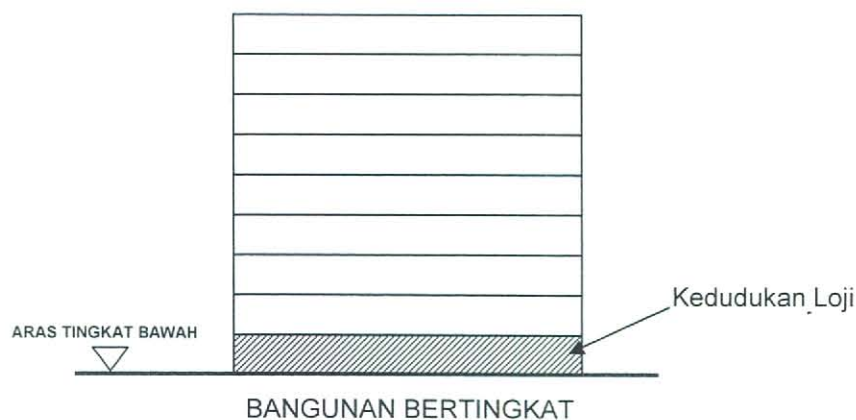
- i) Paip najis
- ii) Paip buangan

(4 markah)

SOALAN 10

Kedudukan ruang loji, AHU dan menara penyejuk yang bersesuaian perlu diambilkira di dalam sesebuah bangunan. Nyatakan **dua (2)** kebaikan dan **dua (2)** keburukan perletakan ruang loji bagi:

- a) Ruang loji terletak di tingkat bawah seperti di **gambar rajah S10(a)**.

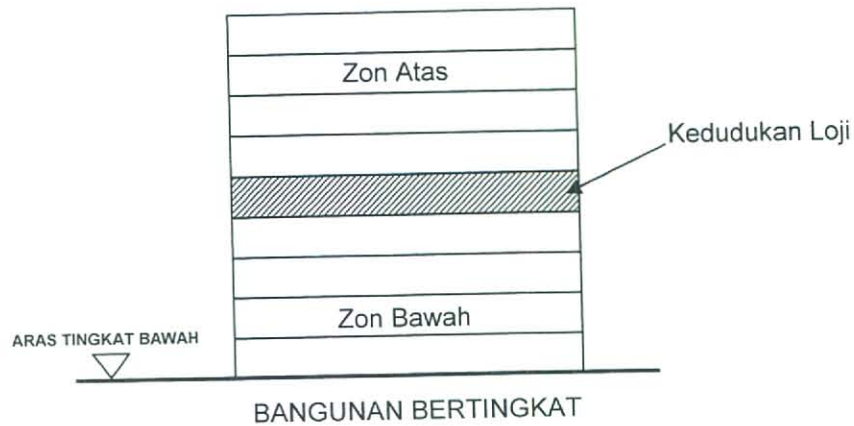


Gambar rajah S10(a)

(6 markah)

SOALAN 10 (sambungan)

- b) Ruang loji di tingkat pertengahan bangunan seperti di **gambar rajah di bawah**.



(6 markah)

- c) Nyatakan **empat (4)** jenis sistem penghawa dingin.

(8 markah)
