



# **JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG PEGAWAI  
2016**

***SENIBINA***

**KOD : PJS04**  
**SUBJEK : KELENGKAPAN BANGUNAN**  
**TARIKH : 5 APRIL 2016**  
**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.

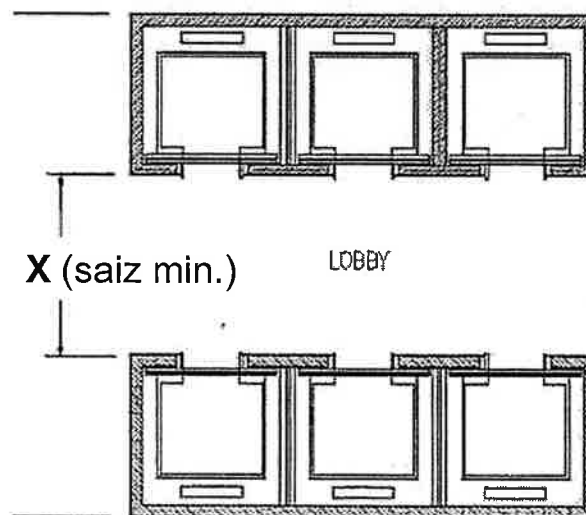
**Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.**

**SOALAN 1**

- a) Lif bomba adalah salah satu cara akses yang perlu disediakan di dalam sesebuah bangunan untuk digunakan secara eksklusif oleh ahli bomba sekiranya berlaku kebakaran. Berikan **tiga (3) kriteria** reka bentuk bangunan bagi menyediakan keperluan lif bomba berkenaan.

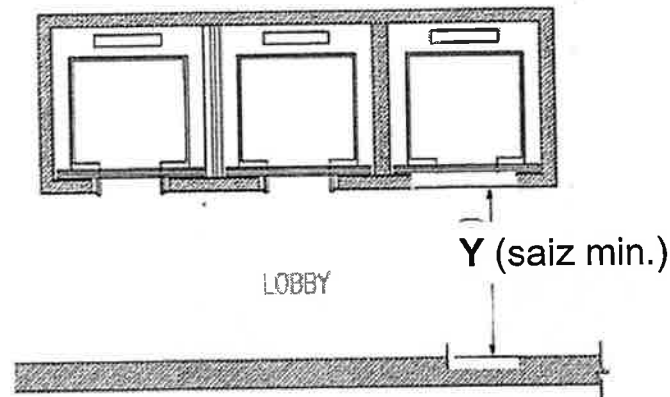
(10 markah)

- b) **Gambar rajah S1b(i) dan S1b(ii)** menunjukkan susunatur kumpulan lif dalam reka bentuk pelan lantai di ruang lobi bangunan. Berdasarkan garis panduan JKR, berikan saiz minimum lebar lobi **X dan Y** serta kedudukan lif bomba di dalam susunatur yang berkenaan dengan melakar semula gambar rajah tersebut.



**Gambar rajah S1b(i)**  
(Susunatur lif jenis *alcove*)

**SOALAN 1 (sambungan)**



**Gambar rajah S1b(ii)**  
(Susunatur jenis *aline*)

(4 markah)

- c) Keperluan akses di dalam bangunan untuk golongan Orang Kurang Upaya (OKU) seringkali tidak disediakan mengikut spesifikasi. Nyatakan **tiga (3)** kriteria pemilihan di dalam menyediakan lif bagi Orang Kurang Upaya.

(6 markah)

**SOALAN 2**

- a) Sistem pencegah kebakaran atau perlindungan kebakaran adalah satu sistem yang diwajibkan pemasangannya pada sesebuah bangunan yang hendak dibina. Setiap pemasangan sistem pencegah kebakaran termasuk perlindungan kebakaran perlu mengikut akta dan piawaian yang bersesuaian dengan bangunan tersebut. Jelaskan maksud bagi sistem berikut:

- i) Sistem perlindungan kebakaran aktif

(4 markah)

- ii) Sistem perlindungan kebakaran pasif

(4 markah)

- iii) Senaraikan **tiga (3)** contoh sistem perlindungan aktif dan **tiga (3)** contoh sistem perlindungan pasif.

(6 markah)

**SOALAN 2 (sambungan)**

- b) Merujuk kepada **Jadual S2(b)**, berikan jenis sistem pencegahan kebakaran yang bersesuaian berdasarkan jenis bangunan yang dinyatakan.

Jenis Bangunan	Jenis Sistem Pencegahan Kebakaran
<b>Institusi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpustakaan 2 tingkat.</li> <li>• keluasan ruang kurang dari 1000 meter persegi</li> </ul>	i).....
<b>Kediaman (Asrama)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama 2-3 tingkat</li> <li>• keluasan &gt; 1000 meter persegi</li> </ul>	ii)..... iii)..... iv).....
<b>Pejabat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 tingkat</li> <li>• Keluasan lantai &gt; 1000 meter persegi</li> </ul>	v)..... vi).....

**Jadual S2(b)**

(6 markah)

**SOALAN 3**

- a) Terangkan dengan ringkas fungsi dan ciri-ciri bagi setiap komponen sistem pembentungan dan perparitan di bawah:

- i) Lurang
- ii) Sump
- iii) Culvert

(9 markah)

- b) Berikan lima (5) keadaan di mana lurang perlu disediakan.

(5 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**

- c) Berikan fungsi bagi setiap komponen sistem pembentungan berikut:
- i) Perangkap gegeluk
  - ii) Perangkap minyak
  - iii) Perangkap lantai

(6 markah)

**SOALAN 4**

- a) Berikan **tiga (3)** tujuan utama sistem pbumian yang perlu disediakan dalam sistem pendawaian.
- b) Jelaskan **tiga (3)** keadaan yang mesti dibumikan dalam pemasangan elektrik.
- c) Sebutkan **tiga (3)** faktor yang perlu diambilkira dalam pemilihan jenis pendawaian di dalam sesebuah projek.
- d) Berikan **dua (2)** jenis pembuluh (konduit) yang biasa digunakan di dalam sistem pendawaian sesebuah bangunan.
- e) Berikan **satu (1)** kebaikan dan **satu (1)** keburukan bagi setiap jenis pembuluh (*konduit*) yang dinamakan di **Soalan 4(d)**.

(6 markah)

(3 markah)

(3 markah)

(4 markah)

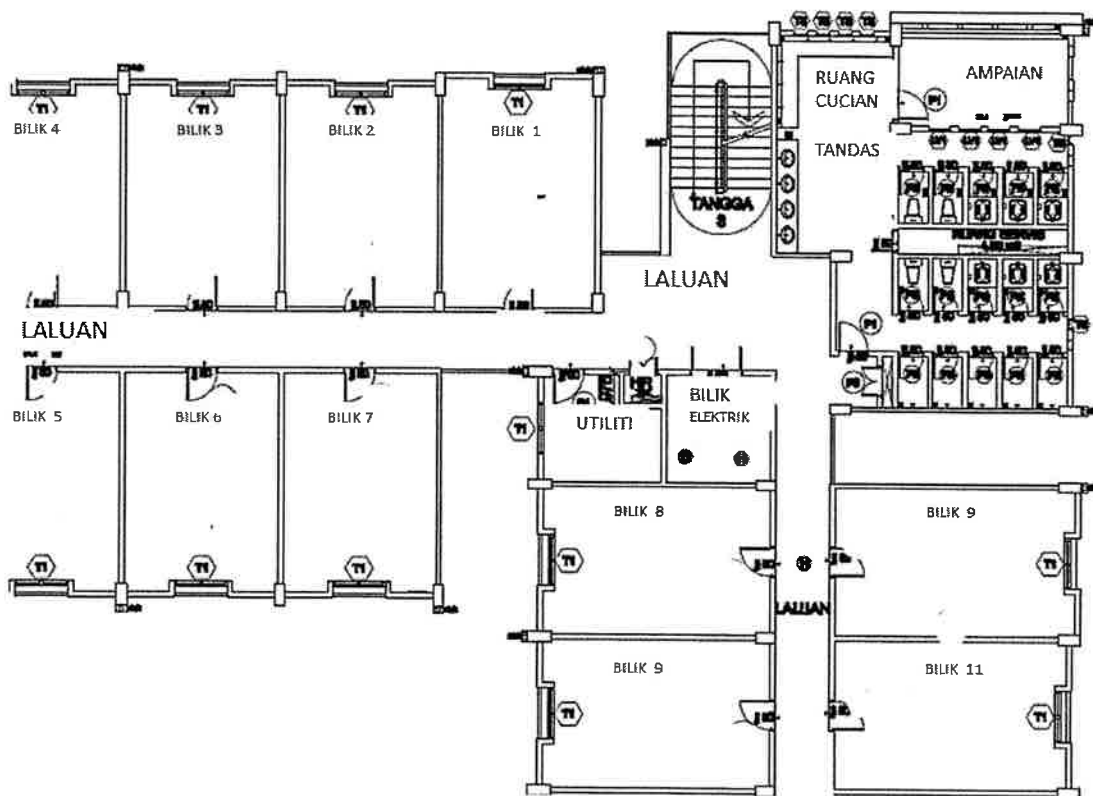
(4 markah)

SOALAN 5

a) **Gambar rajah S5(a)** menunjukkan sebahagian daripada pelan lantai tipikal bangunan asrama. Anda perlu menandakan pada lukisan tersebut simbol-simbol keperluan mencegah kebakaran seperti yang dinyatakan di bawah ini:

- i) Pintu rintangan api
- ii) Tanda keluar
- iii) Lampu kecemasan
- iv) Gegelung hos (*hose reel*)
- v) Alat pemadam kebakaran jenis debu kering
- vi) *Fire Alarm Panel*

Sila jawab di **Lampiran S5(a)**.



**Gambar rajah S5(a)**

(12 markah)

b) Namakan **lima (5)** ruang bagi kedudukan lampu kecemasan dan pecah kaca biasanya ditempatkan.

(5 markah)

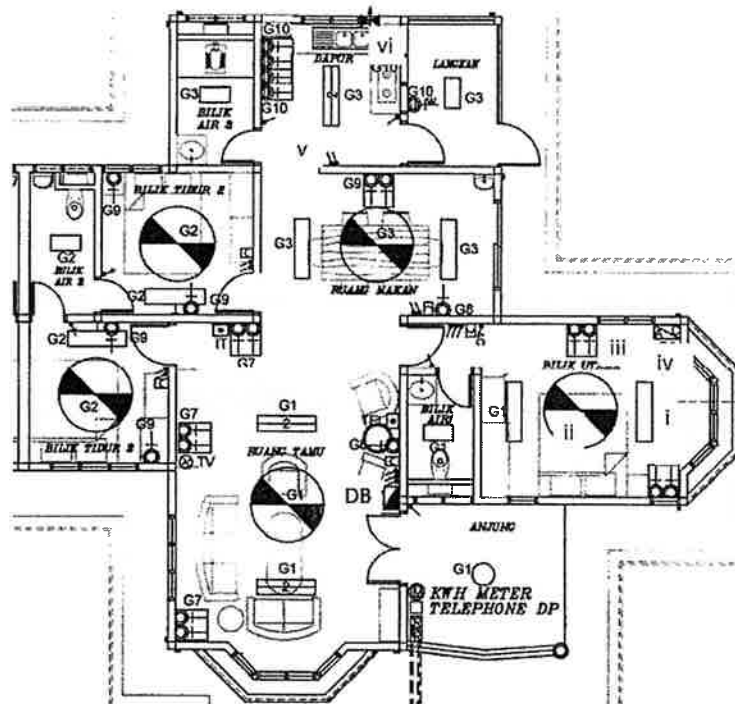
**SOALAN 5 (sambungan)**

- c) Lakarkan simbol bagi **tiga (3)** alat penggera kebakaran berikut:
- i) Pengesan asap (*Smoke detector*)
  - ii) Pecah Kaca (*Break glass*)
  - iii) Loceng Penggera (*Alarm bell*)

(3 markah)

**SOALAN 6**

- a) **Gambar rajah S6(a)** di bawah menunjukkan pelan susunatur kelengkapan elektrik bagi sebuah kuarters kediaman.



**Gambar rajah S6(a)**

Nyatakan jenis kelengkapan pemasangan elektrik **i hingga vi** yang berdasarkan simbol-simbol terdapat dalam gambar rajah tersebut. Sila jawab di **Lampiran S6(a)**.

(12 markah)

SOALAN 6 (sambungan)

- b) Namakan **empat (4)** kaedah pemasangan pendawaian yang lazim digunakan pada sesebuah bangunan.

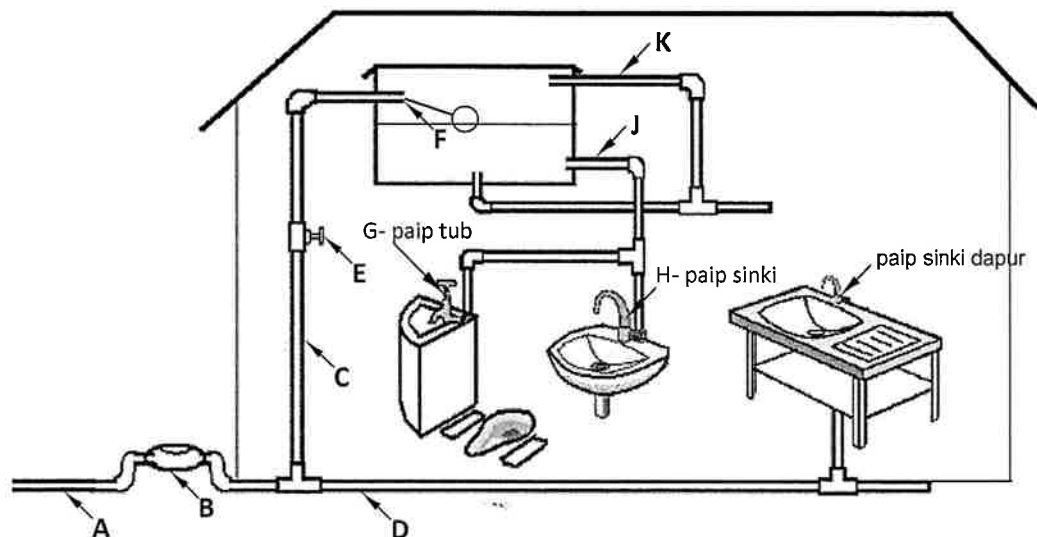
(4 markah)

- c) Sebutkan **dua (2)** komponen penting yang ada pada Papan Agihan (Distribution Board).

(4 markah)

SOALAN 7

- a) **Gambar rajah S7(a)** di bawah menunjukkan komponen di dalam sistem bekalan air bagi sebuah rumah kediaman. Beri nama dan jelaskan dengan ringkas fungsi komponen-komponen yang disenaraikan bertanda **A hingga F, J dan K** di dalam bentuk jadual anda sendiri.



**Gambar rajah S7(a)**

(16 markah)

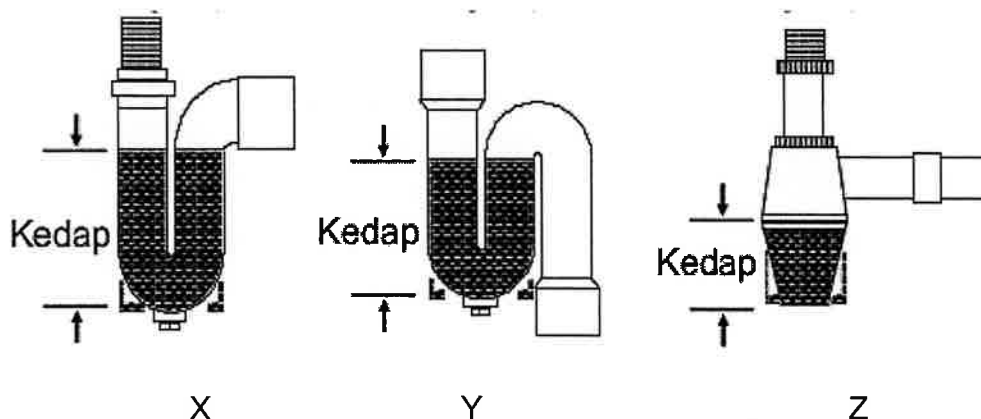
- b) Sebutkan **dua (2)** perbezaan diantara pili mandi dan pili dapur daripada segi agihan air.

(4 markah)



SOALAN 8

- a) Namakan jenis perangkap sinki **X**, **Y** dan **Z** pada **gambar rajah di bawah**. Nyatakan **dua (2)** fungsi kedap air dan kedalaman minimum yang diperlukan setiap satunya.



(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** ciri yang perlu ada pada sebuah perangkap sinki yang baik.
- c) Nyatakan **tiga (3)** sebab terjadinya kehilangan kedap air di dalam sesebuah perangkap sinki.

(8 markah)

(6 markah)

SOALAN 9

- a) Paip bekalan air yang berlainan jenis memerlukan kaedah penyambungan yang berbeza. Lakar dan namakan **tiga (3)** jenis penyambung dari jenis paip plastik *PVC*.
- b) Nyatakan **dua (2)** jenis tangki air yang seringkali digunakan dalam sistem bekalan air di rumah dan kelebihan bagi setiap jenis yang dinamakan.

(9 markah)

(6 markah)

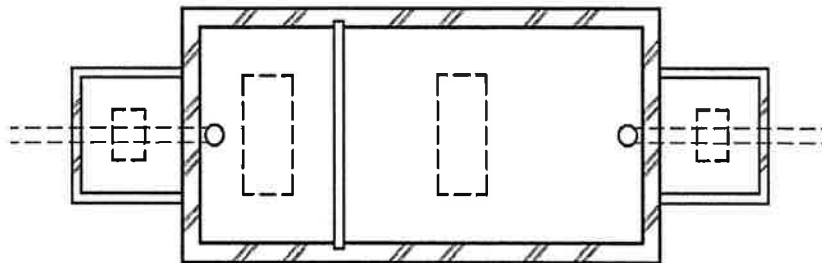
**SOALAN 9 (sambungan)**

- c) Pili penutup (*stopcock*) boleh didapati dalam **dua (2)** jenis mengikut kesesuaian dan fungsinya.
- i) Namakan jenis pili penutup bagi kegunaan paip bekalan air yang bertekanan tinggi.
  - ii) Namakan jenis pili penutup bagi kegunaan paip bekalan air yang bertekanan rendah.

(5 markah)

**SOALAN 10**

- a) **Gambar rajah S10 (a)** menunjukkan lakaran pelan tangki najis (*septic tank*) bagi rumah kediaman. Lakarkan keratan rentas bagi tangki najis tersebut serta labelkan komponen-komponen utama yang terdapat di dalamnya.



**Gambar rajah S10(a)**

(12 markah)

- b) Lurang (*manhole*) dibina bertujuan untuk memudahkan kerja-kerja pemeriksaan, pengujian dan pembersihan pada paip saliran yang tersumbat. Nyatakan **empat (4)** keadaan di mana lurang perlu disediakan.

(8 markah)

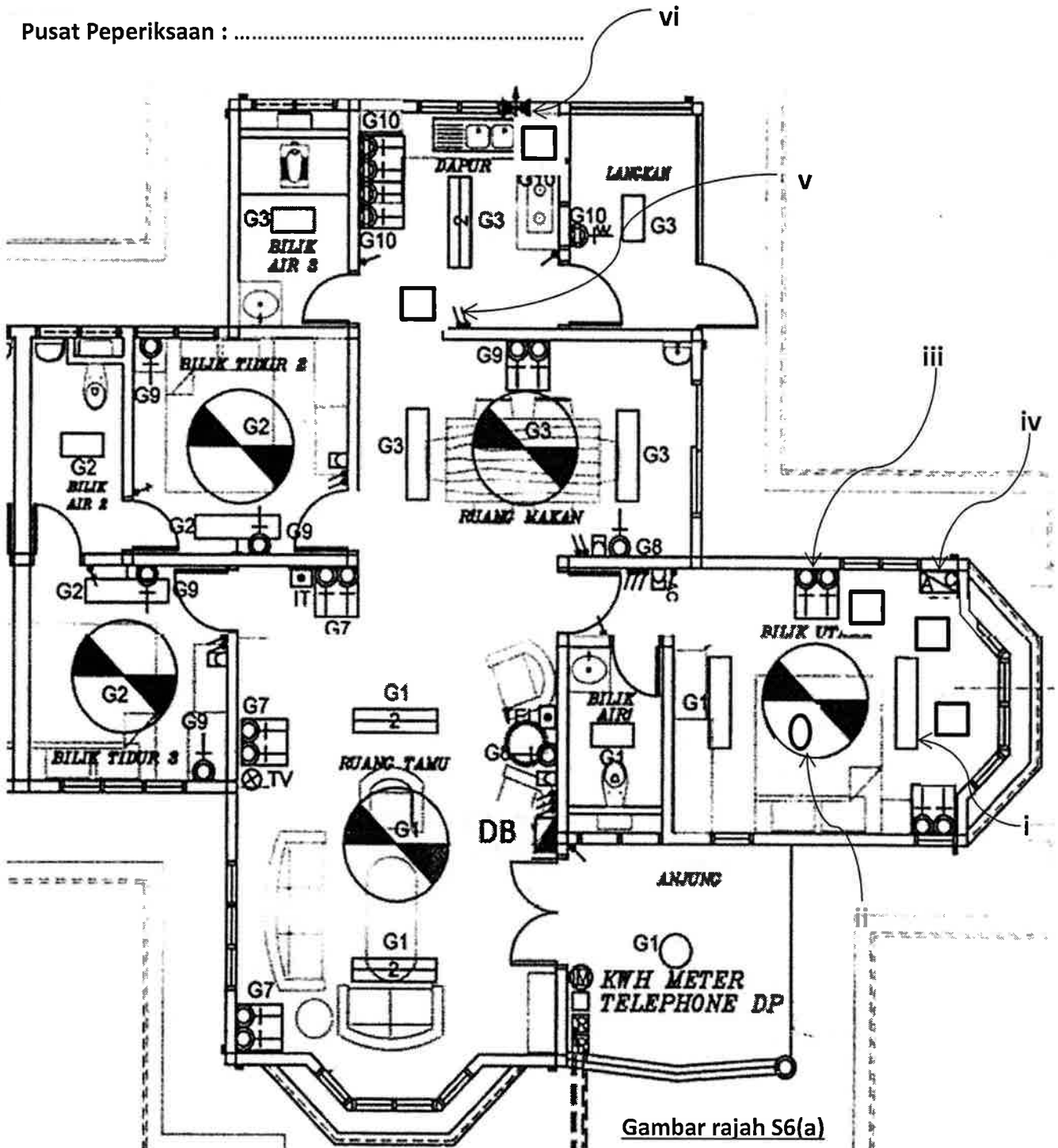
\*\*\*\*\*

**Soalan 6(a)**

Angka Giliran : .....

No. Kad Pengenalan : .....

Pusat Peperiksaan : .....



Tuliskan spesifikasi item i hingga vi merujuk kepada gambar rajah di atas:

- i .....
- ii .....
- iii .....
- iv .....
- v .....
- vi .....

**Soalan 5(a)**

Angka Giliran : .....

No. Kad Pengenalan : .....

Pusat Peperiksaan : .....

