



---

**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR  
PEPERIKSAAN AKHIR DALAM TALIAN / ONLINE**

---

**NAMA KURSUS : KEMUDAHAN BANGUNAN**  
**KOD KURSUS : DSB3203**  
**PEPERIKSAAN : DISEMBER 2021**  
**MASA : 2 JAM 30 MINIT**

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Kertas soalan ini mengandungi **DUA (2)** bahagian: BAHAGIAN A (40 Markah)  
BAHAGIAN B (60 Markah)
2. Sila rujuk pada arahan terperinci di dalam kertas soalan ini.
3. Jawab SEMUA soalan di dalam kertas jawapan iaitu kertas bersaiz A4 (atau lain-lain kertas dengan persetujuan pensyarah berkaitan).
4. Tulis butiran anda sepertimana berikut di penjuru atas kiri bagi setiap kertas jawapan:
  - i. Nama Penuh Pelajar
  - ii. No. Kad Pengenalan
  - iii. Seksyen Kelas
  - iv. Kod Kursus
  - v. Nama Kursus
  - vi. Nama Pensyarah
5. Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat di penjuru bawah kanan.
6. Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas.

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

*KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 6 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

---

**BAHAGIAN A**

Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan.

Jawab **semua** soalan pada Kertas Jawapan.

1. Terangkan **dua (2)** prinsip pemasangan paip bawah tanah dalam sistem saliran najis dan air sisa.  
(2 markah)
  
2. Proses mereka bentuk sistem pengaliran najis dan air sisa bagi sebuah stesen transit pengangkutan awam adalah sedang dilaksanakan. Perkakasan sanitari najis terletak berhampiran perkakasan sanitari air sisa.
  - (i) Cadangkan **satu (1)** sistem saliran atas permukaan yang paling ringkas dan mudah untuk menyalirkan najis dan air sisa dari stesen transit tersebut dan jelaskan kenapa anda mencadangkan sistem tersebut.  
(2 markah)
  - (ii) Lakarkan rajah yang menunjukkan sistem yang anda cadangkan tersebut.  
(4 markah)
  
3. Terangkan **dua (2)** perbezaan di antara peringkat penyaringan dan peringkat penapisan di dalam proses rawatan air mentah.  
(4 markah)
  
4. Sebuah kawasan penempatan baru di kawasan kaki bukit akan menerima agihan air daripada loji rawatan air yg terletak di tanah tinggi. Pemaju menghendaki kaedah yang dapat mengagihkan air dengan kaedah yang berkesan dan menjimatkan.
  - (i) Cadangkan **satu (1)** kaedah agihan yang bersesuaian sebagaimana yang dikehendaki oleh pihak pemaju dan jelaskan kenapa anda memilih sistem tersebut.  
(2 markah)
  - (ii) Lakarkan rajah sistem agihan air yang anda cadangkan di **(i)**.  
(4 markah)

5. Terangkan proses penjanaan elektrik yang berlaku di stesen jana kuasa elektrik gas.  
(3 markah)
6. Jelaskan **tiga (3)** perbezaan di antara talian atas dan talian bawah tanah di dalam sistem penghantaran bekalan elektrik.  
(6 markah)
7. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan Sistem Grid Nasional dan lakarkan rajah sistem tersebut.  
(4 markah)
8. Cadangan pembinaan sebuah pusat perubatan swasta yang akan beroperasi 24 jam dan mempunyai bangunan klinik perundingan dan juga bangunan wad-wad pesakit adalah dalam peringkat mereka bentuk.
- (i) Berikan cadangan **satu (1)** sistem penyaman udara yang paling sesuai digunakan bagi pusat perubatan tersebut.  
(1 markah)
- (ii) Terangkan mengapa anda mencadangkan sistem di **(i)**.  
(2 markah)
9. Nyatakan **dua (2)** masalah yang mungkin timbul bila menggunakan pengudaraan semulajadi pada bangunan yang teretak di kawasan bandar yang sesak atau berhampiran kawasan perindustrian.  
(2 markah)
10. Jelaskan **dua (2)** perbezaan di antara sistem kombinasi dan sistem plenum di dalam sistem pengudaraan mekanikal.  
(4 markah)

**[40 MARKAH]**

**BAHAGIAN B**

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan.

Jawab **semua** soalan pada Kertas Jawapan.

**SOALAN 1**

- a)** Sistem saliran bawah tanah merupakan salah satu sistem yang menyalirkan najis dan air sisa serta air permukaan dari bangunan ke loji rawatan kumbahan ataupun dibawa ke sungai dan laut.
- (i) Cadangkan **satu (1)** sistem saliran bawah tanah yang paling sesuai digunakan sekiranya kita ingin mengelakkan sisa yang berlebihan di bawa ke loji rawatan kumbahan. (1 markah)
- (ii) Nyatakan sebab anda mencadangkan sistem di **(i)**. (2 markah)
- (iii) Lakarkan rajah sistem yang anda cadangkn di **(i)**. (3 markah)
- b)** Terangkan paip sisa, paip najis dan paip bolong di dalam sistem perpaipan atas permukaan. (6 markah)
- c)** Cadangkan satu kaedah yang dapat menguji sama ada terdapat sebarang halangan atau gangguan di dalam paip saliran najis bawah tanah yang telah siap dipasang. (4 markah)
- d)** Jelaskan kaedah penyambungan kekal yang sesuai bagi setiap jenis paip saliran bawah tanah yang berikut:
- (i) Paip besi tuang (2 markah)
- (ii) Paip tanah liat (2 markah)

## SOALAN 2

Sistem bekalan air sejuk ke bangunan tinggi perlu dirancang dengan teliti bagi memastikan penghuni mendapat bekalan air yang memuaskan, sekaligus tidak mengganggu bekalan air ke bangunan-bangunan berhampiran.

- a) Cadangan pembinaan sebuah bangunan 20 tingkat adalah di dalam proses reka bentuk.
- (i) Cadangkan **satu (1)** sistem yang paling sesuai untuk membekalkan air ke bangunan tersebut yang akan berkongsi paip bekalan air induk dengan beberapa bangunan lain.  
(1 markah)
  - (ii) Jelaskan sebab anda mencadangkan sistem di **(i)**.  
(2 markah)
  - (iii) Lakarkan rajah yang menunjukkan sistem yang anda cadangkan tersebut.  
(3 markah)
- b) Jelaskan **dua (2)** perbezaan di antara sistem bekalan terus dan sistem bekalan tak terus yang digunakan bagi membekalkan air ke dalam bangunan.  
(4 markah)
- c) Lakar gambar rajah kedua-dua sistem yang anda jelaskan di **(b)**.  
(6 markah)
- d) Lakarkan rajah sebuah tangki air simpanan yang tersapat di setiap rumah kediaman dan labelkan **empat (4)** paip utama yang disambungkan pada tangki tersebut.  
(4 markah)

**SOALAN 3**

Konsep perlindungan kebakaran terdiri daripada perlindungan pasif dan perlindungan aktif.

- a) Bezakan di antara perlindungan aktif dan perlindungan pasif.  
(4 markah)
- b) Jelaskan **tiga (3)** perbezaan di antara sistem pancur basah dan sistem pancur kering sebagai sistem pemadam api di dalam bangunan.  
(6 markah)
- c) Terangkan bagaimana sistem semburan automatik bertindak memadamkan api jika berlaku kebakaran di dalam bangunan.  
(4 markah)
- d) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan sistem penggera kebakaran dan bagaimana ia berfungsi.  
(4 markah)

**[60 MARKAH]**

**KERTAS SOALAN TAMAT**