



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR**

**NAMA KURSUS : TEKNOLOGI SELENGGARA
M&E KOD KURSUS : DKM 2162
PEPERIKSAAN : APRIL 2019
MASA : 2 JAM**

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas ini mengandungi **empat (4)** soalan.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan kedalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan.
4. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperoleh untuk sesi peperiksaan ini:
 - i. Kertas Soalan
 - ii. Buku Jawapan

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

Kertas ini mengandungi **empat (4)** soalan.

Jawab **semua** soalan.

SOALAN 1 [25 markah]

Bekalan Air Langsung dan Bekalan Air Tidak Langsung merupakan dua sistem bekalan air domestik.

(a) Terangkan kelebihan penggunaan sistem berikut :

- (i) Bekalan Air Langsung (6 markah)
- (ii) Bekalan Air Tidak Langsung (6 markah)

(b) Air yang dibekalkan untuk kegunaan domestik seharusnya bebas daripada bahan-bahan yang tercemar dan hendaklah sesuai diminum. Oleh itu ia mesti diproses terlebih dahulu. Proses rawatan air melibatkan enam langkah.

Bincangkan **enam (6)** langkah tersebut.

(9 markah)

(c) Pemasangan sistem bekalan air di rumah kediaman diwajibkan mematuhi peraturan yang telah digariskan oleh pihak berkuasa tempatan. Nyatakan **empat (4)** kriteria pemasangannya.

(4 markah)

SOALAN 2 [25 markah]

Sistem penyaman udara adalah sistem rawatan udara dalam satu ruang tertutup bagi mengawal dan menyelenggara suhu, kepanasan dan tekanan secara bersama.

(a) Bezakan fungsi Penyaman Udara dan Sistem Penyejukan.

(4 markah)

(b) Bincangkan **empat (4)** faktor yang perlu diutamakan semasa merekabentuk sesebuah sistem penyaman udara.

(6 markah)

- (c) Mengapakah manusia memerlukan alat penyaman udara? Berikan **empat (4)** alasan.
(4 markah)
- (d) Semasa membuat pemilihan sistem penyaman udara yang hendak digunakan, beberapa kriteria perlu dipertimbangkan. Bincangkan **empat (4)** daripadanya.
(6 markah)
- (e) Lakarkan rajah skematik bagi sebuah unit penyaman udara jenis Tingkap. Nyatakan **dua (2)** kelebihan pemasangannya.
(5 markah)

SOALAN 3 [25 Markah]

Pencegahan kebakaran adalah langkah awal yang mesti diambil bagi mengelakkan kebakaran daripada berlaku serta mengelakkan kebakaran yang baru bermula daripada merebak kepada peringkat yang tidak boleh dikawal lagi.

- (a) Dalam merekabentuk sesebuah bangunan, terdapat beberapa perkara yang perlu dipertimbangkan dari aspek keselamatan bagi mencegah dan mengawal api ketika berlakunya kebakaran. Bincangkan.
(8 markah)
- (b) Namakan **dua (2)** kategori Sistem Perlindungan Kebakaran. Bezakan antara kedua-duanya serta berikan dua contoh bagi setiap kategori .
(6 markah)
- (c) Bagaimanakah alat pemadam api mudah alih dipilih? Berikan **empat (4)** kriteria pemilihannya.
(6 markah)
- (d) Apakah yang anda faham tentang sistem semburan automatik? Bincangkan bagaimanakah sistem ini berfungsi ketika berlakunya kebakaran.
(5 markah)

SOALAN 4 [25 Markah]

Sekarang ini peralatan jentera untuk menggerakkan manusia dan barang-barang merupakan keperluan hakiki dalam kebanyakan jenis bangunan. Reka bentuk bangunan mestilah termasuk pemasangan perkhidmatan jentera. Ini bagi memudahkan serta menjimatkan perbelanjaan pembinaan dan juga masa.

(a) Bincangkan **tiga (3)** perkara yang menyumbang kepada bertambahnya penggunaan lif.

(6 markah)

(b) Ketika merekabentuk lif untuk sesebuah bangunan, terdapat beberapa maklumat yang diperlukan untuk diberi pertimbangan. Senaraikan **tiga (3)** maklumat tersebut.

(3 markah)

(c) Tatatur Lintang Kedak dan Tatatur Tingkat Paksi Pugak merupakan antara susunan eskalator di bangunan yang besar. Lakarkan kedua-dua susunan eskalator ini. Nyatakan ciri masing-masing serta kelebihan pemasangannya.

(6 markah)

(d) Sebuah hotel 16 tingkat dilengkapi dengan 4 buah lif. Setiap lif boleh memuatkan 20 orang penumpang dan bergerak dengan kelajuan 2.5 m/s. Hotel ini mempunyai keluasan lantai 8,000 m² dan ketumpatan ruangnya adalah seorang bagi setiap 10 m². Hitungkan masa keseluruhan yang diambil oleh lif untuk bergerak di dalam satu kitaran lengkap, jarak masa antara lif dan kapasiti kumpulan lif tersebut

(10 markah)

Table 1 : Passenger Lift

Contract Load persons	Probable number of stops, S_1 for the stated maximum number of stops, S			
	5	10	15	29
6	4	4	4	4
8	4	5	5	6
10	4	6	6	7
12	5	6	7	8
16	5	7	9	10
20	5	8	10	11
24	5	9	11	13

$$\text{Round Trip Time (RTT)} = T_u + T_d + T_p + T_o$$

$$S_1 = S - S [(S - 1)/S]^N ; S \quad = \text{Bilangan maksimum berhenti}$$

$$N \quad = \text{Bilangan orang}$$

$$S_1 \quad = \text{Bilangan kemungkinan berhenti}$$

$$T_u = S_1(L/Sv + 2v) \quad ; \quad T_u \quad = \text{masa perjalanan naik}$$

$$L \quad = \text{keseluruhan perjalanan lif}$$

$$v \quad = \text{kelajuan lif}$$

$$T_d = L/v + 2v \quad ; \quad T_d \quad = \text{masa perjalanan turun}$$

$$T_p = 2N \quad ; \quad T_p \quad = \text{masa perpindahan penumpang}$$

$$T_o = 2(S_1 + 1)W/v_d \quad ; \quad T_o \quad = \text{masa pintu dibuka}$$

$$W \quad = \text{lebar pintu}$$

$$v_d \quad = \text{halaju pintu}$$

KERTAS SOALAN TAMAT



