



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI
TUN HUSSEIN ONN**

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2004/2005**

NAMA MATA PELAJARAN : PERLINDUNGAN KEBAKARAN DAN
SISTEM PENGANGKUTAN
BANGUNAN

KOD MATA PELAJARAN : BKA 5473

KURSUS : 5 BKA

TARIKH PEPERIKSAAN : MAC 2005

JANGKA MASA : 2 ½ JAM

ARAHAN : JAWAB EMPAT (4) SOALAN
SAHAJA DARIPADA LIMA (5)
SOALAN.

KERTAS INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT BERCETAK

- S1**
- (a) Terangkan dengan ringkas **tiga (3)** kaedah asas bagi pengawalan bahaya kebakaran dalam bangunan. (9 markah)
 - (b) Terangkan sistem pencegahan kebakaran aktif dan sistem pencegahan kebakaran pasif. (7 markah)
 - (c) Dengan bantuan lakaran, terangkan **empat (4)** teori pemadaman api. (4 markah)
 - (d) Nyatakan **lima (5)** kelebihan penggunaan air sebagai agen pemadaman. (5 markah)
- S2**
- (a) Nyatakan tujuan dan peruntukan Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam (UKBS) yang diterimapakai bagi perlindungan dan pencegahan kebakaran. (5 markah)
 - (b) Klasifikasikan penghunian dan kenalpasti ciri-ciri bahaya kebakaran berikut:
 - (i) Perhimpunan
 - (ii) Pendidikan
 - (iii) Penjagaan kesihatan
 - (iv) Tahanan
 - (v) Rumah kediaman(7 markah)
 - (c) Bezakan yang berikut dan berikan **tiga (3)** contoh komponen setiap satu daripadanya.
 - (i) Pengadang api
 - (ii) Pengadang asap(5 markah)
 - (d) Nyatakan **empat (4)** jenis kepala pemercik dan terangkan **dua (2)** sahaja daripadanya. (8 markah)

S3 Keselamatan kebakaran seringkali dikaitkan dengan pihak bomba dan penyelamat. Namun demikian, pihak perekabentuk dan profesional mahupun penghuni bangunan perlu memahami komponen-komponen keselamatan kebakaran dan hayat tumbesaran kebakaran bagi tujuan pengurusan keselamatan. Bincangkan kenyataan ini berdasarkan komponen-komponen keselamatan kebakaran.

(25 markah)

S4 Sebuah bangunan pejabat setinggi 20 tingkat memiliki masa mula dan masa tamat yang selaras seperti maklumat berikut:
 Keluasan lantai bersih bagi 19 tingkat di atas ialah 7120m^2
 Ketinggian lantai ke lantai ialah 3.15 m
 Kepadatan penghunian adalah 9.13 m^2 setiap orang
 Lebar pintu lif ialah 1066 mm
 Pintu terbuka dengan kelajuan 0.4 m/s

Berdasarkan **Jadual 1** dan **Jadual 2**, tentukan yang berikut:

- (i) Halaju
- (ii) Bil lif yang diperlukan
- (iii) Sela masa dan kualiti perkhidmatan

(25 markah)

S5 (a) Nyatakan **tujuh (7)** kelengkapan keselamatan yang perlu dipasang pada eskalator bagi menjamin keselamatan pengguna.

(4 markah)

(b) Dengan bantuan lakaran, terangkan dengan ringkas konsep susunatur eskalator kaedah selari.

(4 markah)

(c) Terangkan **empat (4)** komponen penting dalam pemasangan eskalator.

(8 markah)

- (d) Sebuah bangunan enam tingkat mempunyai keluasan lantai 20,000 kaki persegi dan kadar pengunjungnya adalah satu orang untuk 20 kaki persegi bagi setiap jam. Dari **Jadual 3**, tentukan :
- (i) Jumlah permintaan untuk setiap tingkat
 - (ii) Jenis eskalator bagi setiap tingkat
 - (iii) Keupayaan eskalator dalam jam per unit

(9 markah)

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2004/2005 KURSUS : 5 BKA
 MATAPELAJARAN : PERLINDUNGAN KEBAKARAN KOD MATAPELAJARAN : BKA 5473
 DAN SISTEM PENGANGKUTAN BANGUNAN

Jadual 1 : Kelajuan lif

Kelajuan lif (m/s)	Perjalanan Kereta Lif (meter)			
	Pangsapuri Perbandaran	Pangsapuri mewah	Bangunan pejabat	Lif katil (Pusat Rawatan Kesihatan)
0.25-0.375	-	-	-	5
0.50	30	15	10	10
0.75	45	20	15	-
1.00	55	25	20	20
1.50	-	-	30	45
2.50	-	-	45	100
3.50	-	-	60	-
5.00	-	-	125	-

Jadual 2 : Kualiti Perkhidmatan Lif

Sela masa (saat)	Kualiti Perkhidmatan
25-35	Cemerlang
35-45	Sangat baik
60	Baik
90	Memuaskan

Jadual 3 : Keupayaan Eskalator

Lebar	Kelajuan (kaki/minit)	Keupayaan Maximum		Keupayaan Biasa (75%)	
		5 minit (orang)	1jam (orang)	5 minit (orang)	1jam (orang)
32" (1.25 orang/jejak) 800 mm	90	425	5000	319	3750
	120	566	6700	425	5025
48" (2 orang/jejak) 1200 mm	90	680	8000	510	6000
	120	891	10000	668	8025