

FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR
JABATAN UKUR BANGUNAN

SISTEM KESELAMATAN KEBAKARAN DI LIQUID BULK TERMINAL,
PELABUHAN BARAT, PULAU INDAH

Satu disertasi yang disediakan sebagai memenuhi sebahagian dari
syarat untuk penganugerahan Sarjana Muda Ukur Bangunan
(Kepujian)

DISEDIAKAN OLEH
SESSI

NORMALA BT SULLIAMAN
1999/2000

ABSTRAK

Memandangkan sistem keselamatan kebakaran merupakan perkara yang menjadi perkara utama dalam pembinaan bangunan, maka penuhiis telah memilih topik ini sebagai tajuk disertasi. Ini adalah kerana kebakaran merupakan punca utama kemusnahan harta benda di negara kita selain daripada faktor lain seperti banjir dan sebagainya. Pada pendapat penuhiis tajuk ini amat penting kerana kebanyakan sistem keselamatan kebakaran yang terdapat di kebanyakan bangunan pada masa kini masih belum sepenuhnya menepati kehendak dan piawaian sistem keselamatan kebakaran. Justeru kerana itu berita mengenai kebakaran sering menjadi tajuk utama akhbar di negara kita.

Perkara yang ingin dititikberatkan di dalam tajuk ini ialah bagaimana sistem keselamatan kebakaran yang disediakan dalam sesebuah bangunan itu mampu memenuhi kehendak dan piawaian yang telah ditetapkan. Kajian ini bukan sahaja mengambilkira dari aspek peralatan pencegahan kebakaran yang disediakan tetapi juga turut menekankan aspek rekabentuk dan bahan binaan bangunan. Di samping itu pemahaman tentang konsep kebakaran juga akan diterangkan di dalam tajuk ini bersama dengan teori-teori yang berkaitan. Seterusnya segala teori-teori tersebut akan diaplikasikan dengan bangunan kajian iaitu di Liquid Bulk Terminal di Pelabuhan Barat, Pulau Indah.

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah s.w.t kerana dengan izin dan restunya, disertasi yang bertajuk sistem keselamatan kebakaran di Liquid Bulk Terminal Pelabuhan Barat dapat disiapkan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan.

Pertama sekali penghargaan ini ditujukan kepada orang yang banyak membantu penulis dalam menyiapkan disertasi ini iaitu Pensyarah Jabatan Ukur Bangunan Puan Nor Rima bt Muhamad Ariif selaku pengawas penulis. Bimbingan, teguran dan tunjuk ajar yang diberikan amatlah dihargai.

Abstrak	i
Penghargaan	ii
Makluman	v
Khas	vi

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.0	Pengenalan	1
1.1	Objektif kajian	4
1.2	Matlamat kajian	5
1.3	Skop kajian	6
1.4	Methodologi	7
1.5	Sinopsis kajian	8

BAB 2 : KONSEP KEBAKARAN

2.0	Pengenalan	14
2.1	Sifat api	16
2.2	Proses pembakaran api	21
2.3	Faktor kemerebakan api	22
2.4	Kaedah memadam	25
2.5	Pengkelasan jenis api	26
2.1.1	Kelas A	27
2.1.2	Kelas B	27
2.1.3	Kelas C	28

2.1.4	KelasD	28
2.1.5	KelasE	
2.6	Faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran	30
2.7	Faktor pengancaman nyawa	33
2.7.1	Kesan asap dan gas	34
2.7.2	Haba dan api	35
2.8	Kesimpulan	36

BAB 3 : SISTEM KESELAMATAN KEBAKARAN DARI SUDUT KAEDAH

PASIF

3.0	Pengenalan	37
3.1	Rekabentuk bangunan	40
3.2	Perancangan tapak	41
3.3	Bentuk bangunan	43
3.4	Pembahagian ruang	45
3.5	Struktur bangunan	49
3.6	Elemen-elemen struktur	50
3.7	Bahan kalis api	51
3.8	Perancangan penyelamatan diri	52
3.9	Kesimpulan	58