



***PELAN TINDAKAN KECEMASAN KEBAKARAN  
BAGI MTB DAN CP KL International Airport (KLIA)***

**ABD. MALIK BIN MOHD YUNUS**

**FK 1999 51**

**PELAN TINDAKAN KECEMASAN KEBAKARAN  
BAGI MTB DAN CP  
KL International Airport (KLIA)**

**Oleh  
ABD. MALIK BIN MOHD YUNUS**

Kertas projek ini di kemukakan sebagai memenuhi keperluan  
Ijazah Sarjana Sains, Fakulti Kejuruteraan,  
Universiti Putra Malaysia

November 1999

## PENGHARGAAN

Bersyukur kepada Allah s.w.t kerana dengan limpah kurnianya saya dapat menyiapkan kertas projek ini dengan jayanya. Projek ini bukan sahaja bertujuan sebagai memenuhi syarat mendapat Ijazah Sarjana Sains, tetapi juga sebagai membantu pihak Malaysia Airports Berhad bagi menyediakan Pelan Tindakan Kecemasan

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Penyelia Projek, Profesor Madya Dr. Fakhru'l Razi Bin Ahmadun dan Penyelia bersama, Ir. Fuad bin Abas, yang telah memberi panduan, nasihat dan komited di dalam menyediakan kertas projek ini.

Penghargaan ini juga saya tujukan kepada Pengurus AFRS, Tn. Mustafa Kamal Bin Hj Alang Othman yang telah memberikan sokongan kepada saya selama program ini berjalan.

Penghargaan dan terima kasih yang ikhlas di tujukan kepada isteri saya , Fauziah Bte Abu Zarim dan anak-anak, Farahiyah, Nur Hazirah dan Nur Alifah yang memberi dorongan dan galakan serta banyak berkorban masa.

Terima Kasih

## KANDUNGAN

PENGHARGAAN	Mukasurat II
SENARAI RAJAH	VI
SENARAI SINGKATAN	VII
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX

### BAB

1	Pengenalan	1
	Objektif Kajian	2
	Skop Kajian	2
2	Kajian Bahan Bertulis	3
	Latar Belakang	3
	Sajarah Pelan Tindakan Kecemasan	4
	Peruntukan Undang-Undang Dan Standard	8
	Objektif Pelan Tindakan Kecemasan	10
	Garis Panduan Pelan Tindakan Kecemasan	10
	Rumusan	15
3	Metodologi	16
	Tempat Kejadian	16
	Bahan Kajian	16

<b>BAB</b>		<b>Mukasurat</b>
4	Pelan Tindakan Kecemasan Kebakaran Bagi MTB Dan CP, KLIA	19
	Pengenalan	19
	MTB	19
	CP	23
	Audit Keselamatan Kebakaran Bangunan	26
	Jalan Masuk	37
	Objektif Pelan Tindakan Kecemasan	38
	Piawaian Operasi Penerbangan Antarabangsa	38
	Sistem Komunikasi	40
5	MALAWAN KEBAKARAN	42
	Kategori Kecemasan	42
	Carta Aliran Maklumat	42
	Tindakan	46
6	PENGOSONGAN BANGUNAN	52
	Objektif	52
	Wakil Lantai	52
	Tempat Berkumpul	52

<b>BAB</b>	<b>Mukasurat</b>
Roll-Call	53
Panduan Am	53
Pintu Keluar	54
Tindakan	54
<b>7 RUMUSAN DAN CADANGAN</b>	<b>56</b>
Rumusan	56
Cadangan	56
Kesimpulan	57
<b>BIBLIOGRAFI</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN A – PELAN LOKASI, PELAN TAPAK, LALUAN JENTERA BOMBA DAN TATA ATUR PILI BOMBA</b>	
<b>LAMPIRAN B – PELAN LANTAI BANGUNAN MTB, CP DAN ARAH KELUAR KECEMASAN</b>	

## SENARAI RAJAH

	<b>Mukasurat</b>
Rajah 1: Carta Aliran Maklumat Tahap 1 & 2	44
Rajah 2: Carta Organisasi Insiden	45



## SENARAI SINGKATAN

ADU	Air Disaster Unit
AFRS	Airport Fire and Rescue Unit
AODM	Airport Operation Duty Manager
AOC	Airport Operation Center
AVSEC	Aviation Security
BMS	Building Management System
CCC	Crisis Control Center
CCTV	Close Circuit Television
CO	Commanding Officer
CP	Contact Pier
DO	Duty Officer
DOTO	Duty Officer Terminal Operation
EOC	Engineering Operation Center
FCR	Fire Control Room
KLIA	KL International Airport
MAB	Malaysia Airports Berhad
MA(S)	Malaysia Airports Sepang
MTB	Main Terminal Building
PTK	Pelan Tindakan Kecemasan
SOC	Security Operation Center
TRS	Trunk Radio System



## ABSTRAK

Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk menyediakan satu Pelan Tindakan Kecemasan (PTK) kebakaran yang sesuai bagi Bangunan Terminal Utama (Main Terminal Building – MTB) dan Pangkalan Perhubungan Penerbangan (Contact Pier - CP) di Lapangan Terbang Antarabangsa K L (K L International Airport – KLIA). Sehubungan dengan itu kajian telah dibuat keatas beberapa PTK bangunan di dalam dan luar negara dan juga panduan penyediaan PTK dari badan kerajaan dan organisasi piawai antarabangsa. Perbincangan dengan pegawai-pegawai KLIA dan kajian tapak juga diadakan bagi tujuan mengenalpasti sistem-sistem pencegahan kebakaran dan kawasan-kawasan yang berisiko tinggi.

Keputusan daripada kajian yang dijalankan, menghasilkan satu Pelan Tindakan Kecemasan Kebakaran yang ringkas dan sesuai diperaktikkan untuk bangunan berkenaan dengan mengambil kira segala kemudahan yang terdapat di KLIA.

Walaupun bagaimanapun, PTK yang dihasilkan perlulah diuji bagi mengetahui keberkesanannya dan perlu dianggap sebagai “living document” yang mana ianya perlu diubahsuai sejajar dengan perkembangan aktiviti yang terdapat dibangunan berkenaan. Pada masa hadapan, adalah diharapkan agar PTK ini dapat diubahsuai bagi menggunakan kaedah “Incident Command System”(ICS) dengan lebih menyeluruh.

## ABSTRACT

The purpose of conducting this study is to develop an appropriate Fire Emergency Response Plan for KLIA's Main Terminal Building – MTB and Contact Pier – CP. As such, studies have been conducted on related domestic and foreign emergency response plans including guidelines from government agencies and international organization. Discussions with KLIA's officers and site study also contribute to ascertain fire prevention system and high risk areas.

As a result, a simple Fire Emergency Response Plan is developed for KLIA's MTB and CP taking into consideration all the facilities available at KLIA.

However, this plan has to be tested for its effectiveness and considered as a living document, i.e, it needs to be modified in relation to the activities held in the buildings. Hopefully, this plan will be modified entirely using the Incident Command System in the near future.

## BAB 1

### PELAN TINDAKAN KECEMASAN KEBAKARAN BAGI MTB DAN CP KL INTERNATIONAL AIRPORT, SEPANG

#### 1. Pengenalan

Pada tahun 1991, Kerajaan Malaysia telah memulakan satu mega projek bagi membina sebuah Lapangan terbang baru menggantikan Lapangan Terbang Antarabangsa Sultan Abdul Aziz Shah yang sedia ada di Subang sebagai pintu masuk ke Malaysia sejak tahun 1965.

Lapangan Terbang Anatarabangsa K.L (KLIA) telah mula beroperasi pada 1 Julai 1998. Beroperasi 24 jam, KLIA dilengkapi dengan perbagai sistem automasi yang canggih dan berupaya mengendalikan seramai 25 juta penumpang dan 1.2 juta kargo setahun. Pada fasa pertama, KLIA mempunyai satu Bangunan Terminal Utama (Main Terminal Building - MTB), Pengkalan Penghubung Penumpang (Contact Pier- CP) dan satu Bangunan Satelit A yang setiap satunya mempunyai keluasan lantai 241,000, 95,000 dan 143,404 meter persegi. Menempatkan sebanyak 71 ruang niaga, 26 F&B (Food Beverages), 4 ruang rekraesi, 12 lounges dan juga ruang-ruang pejabat. Bangunan Satelit A juga menempatkan 'Airside Transit Hotel' dengan menyediakan 80 bilik penginapan.

KLIA pada masa yang tersibuk mengendalikan seramai 7,130 penumpang (mendarat dan berlepas) dan mempunyai jumlah keluasan

lantai seluas 479,404 meter persegi serta kepelbagaian jenis<sup>2</sup> perkhidmatan yang ditawarkan, maka KLIA bolehlah dikategorikan sebagai satu tempat yang berisiko tinggi.

## **1.2 Objektif Kajian**

Objektif kajian ini adalah untuk menyediakan Pelan Tindakan Kecemasan bagi menghadapi kebakaran di Bangunan Terminal Utama (MTB) dan Pangkalan Perhubungan Penerbangan (Contact Pier – CP).

## **1.3 Skop Kajian**

Kajian ini meliputi penyediaan pelan tindakan kecemasan bagi menghadapi kebakaran didalam bangunan MTB dan CP dan proses pengosongan bangunan tersebut.

Dengan merujuk kepada pelan-pelan tindakan kecemasan yang telah di buat samada di dalam dan di luar negara, pelan yang dirancangan ini nanti adalah ringkas, mudah dan praktikal untuk diimplimentasikan. Adalah diharapkan agar hasil kajian ini boleh di gunakan bagi pehak berkuasa Lapangan Terbang KL (KLIA).

**Rujukan**

1. NFPA 424 M, Vol. 11, *Manual For Airport Community Emergency Planning*. National Fire Protection Assosiation, 1Battery March Park, Quincy, 1994.
2. *International Standards And Recommended Practices For Aerodromes. Annex 14*. International Civil Aviation Organization.
3. *Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan Dan Peraturan-Peraturan 1994*. MDC Publishers Printers Sdn. Bhd.
4. *Fire Prevention* 312 September 1993.
5. *Sea Rescue Operation Seminar (Singapore Aviation Academy)*. September 1996.
6. *Akta Perkhidmatan Bomba 1988*, MDC Publisers Printer Sdn. Bhd.
7. *Disaster Response. Principles Of Preparation And Coordination*. Erik Auf Der Heide. 1989.
8. *Hazard Management And Emergency Planning. Perspectives On Britain*. Edited by Dennis Parker and John Handmer, 1992.
9. *Emergency Communications Management* Francis X. Holt. (Fire Engineering). Fire Engineering, A PennWell Publication, 1991.
10. *Laporan Lembaga Penyiasatan Kebakaran Di Bangunan Terminal 1, Lapangan Terbang Antarabangsa Subang*, 1992.
11. *Arahan No 20 Majlis keselamatan Negara*.
12. *Laporan Jawatankuasa Penyediaan Dokumen Pelan Tindakan Kecemasan, Jabatan Kilang Dan Jentera*, 1993.