



**JABATAN UKUR BANGUNAN
FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA**

**KAJIAN KESESUAIAN PENGGUNAAN BAHAN ALUMINIUM
SEBAGAI BAHAN BINAAN RINGAN DALAM PEMBINAAN**

**Projek disertasi ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian
daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Ukur
Bangunan (Kepujian)**

**MOHD SUHAIMI BIN CHE ISMAIL
(2006211892)**

APRIL 2009

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat Allah S.W.T dengan limpah kurnia dan rahmat-Nya dapat saya melaksanakan kajian dan penulisan untuk disertasi ini.

Pertama sekali, saya mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Sr. Nazhatulzalkis Jamaludin, selaku Penyelia Projek Sarjana Muda ini diatas bimbingan, nasihat yang diberikan dan tunjuk ajar yang membina sepanjang proses perlaksanaan projek ini tanpa memikirkan penat lelah dan penuh dengan kesabaran.

Sekalung penghargaan dan ribuan terima kasih turut saya sertakan juga kepada Pn. Alia Abdullah Saleh, selaku Koordinator Disertasi UiTM (Perak) diatas bimbingan dan panduan beliau sepanjang tempoh masa saya menjalankan kajian ini.

Penghargaan dan ucapan terima kasih ditujukan juga kepada pihak-pihak yang telah memberi kerjasama sepanjang tempoh saya menjalankan kajian ini khususnya kepada arkitek, jurutera, jurukur bahan dan semua agensi teknikal yang terlibat.

ABSTRAK

Aluminium adalah salah satu bahan yang terkenal pada masa sekarang kerana ciri-ciri baik yang dipersembahkan seperti ketahanan, rekabentuk fleksibel, kemas permukaan, kekonduksian haba, nilai estetik, kitar semula dan lain-lain lagi. Merujuk kepada Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (UBBL), 1984 di bawah bahagian (V) menyatakan apa-apa bahan yang digunakan bagi mendirikan sesuatu bangunan hendaklah daripada jenis dan kualiti yang sesuai. Walaupun begitu, ramai lagi yang masih belum tahu akan kelebihan bahan binaan aluminium ini, oleh kerana itu kajian ini amat penting bagi mendedahkan keupayaan bahan ini yang bersesuaian dengan bangunan moden sekarang. Dalam kajian ini, ciri-ciri aluminium akan dibandingkan dengan lain-lain bahan untuk menilai kelebihannya. Malah daripada pemantauan pada kawasan kajian kes telah menunjukkan keputusan yang memberangsangkan kerana sesetengah elemen menggunakan bahan aluminium. Secara tidak langsung, keadaan ini jelas menonjolkan lagi kelebihan bahan ini, malahan hasil analisis soal selidik juga menggambarkan keadaan yang sama. Sebagai kesimpulan keseluruhannya, penggunaan bahan binaan aluminium adalah sangat sesuai untuk diaplikasikan sebagai salah satu elemen dalam industri binaan di Malaysia.

KANDUNGAN

PENGHARGAAN	v-vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
ISI KANDUNGAN	ix-xiii
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI JADUAL	xiv-xv
SENARAI GAMBARFOTO	xvi-xvii
SENARAI CARTA	xviii-xix

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
------------	----------------	-------------------

Pengenalan

1.1	Pengenalan Umum	1-3
1.2	Kenyataan Isu/ Masalah	3-4
1.3	Matlamat Kajian	4
1.4	Hipotesis Kajian	5
1.5	Objektif Kajian	6
1.6	Skop Kajian	6-7
1.7	Had Kajian	7
1.8	Kaedah Kajian	8-9
1.9	Sumber Data	10-11
1.10	Struktur Disertasi	12

KAJIAN LITERATUR ALUMINIUM

2.1	PENGENALAN UMUM	13-14
2.2	BAHAN RINGAN	15-16
2.3	BAHAN LOGAM (METAL)	(16-21)
	2.3.1 LOGAM FERUS	18-19
	2.3.2 LOGAM BUKAN FERUS	20-21
2.4	ALUMINIUM	22
	2.4.1 Pengenalan	22-24
	2.4.2 Jenis-jenis Aluminium	24
	2.4.2.1 Aluminium Aloi Tempaan	25-32
	2.4.2.2 Aluminium Aloi Tuangan	33 - 35
2.5	PRODUK ALUMINIUM	36 - 39
2.6	CIRI-CIRI ALUMINIUM	40 - 45
2.7	PERBEZAAN ALUMINIUM DENGAN BAHAN BINAAN LAIN.	45 - 53
2.8	PIAWAIAN DAN KOD-KOD AMALAN ALUMINIUM	53 - 55

KAEDAH KAJIAN

3.1	PENGENALAN	56
3.2	PENGUMPULAN DATA	(57 - 60)
	3.2.1 Kaedah Pertama (Primer)	57-60
	3.2.2 Kaedah Kedua (Sekunder)	60