

LAPURAN PROJEK TAHUN AKHIR  
DIPLOMA KEJURUTERAAN JENTERA (PERKILANGAN)  
KAJIAN KEJURUTERAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI MARA  
SHAH ALAM  
SELANGOR DARUL EHSAN

TAJUK :

PENCUCIAN MENGGUNAKAN JET AIR MERONGGA

DISEDIAKAN OLEH :

AHMAD ZAINI BIN ABD. AZIZ

DAN

ZULIZAM BIN RASHID

MEI 1991

## PENGHARGAAN

Kami ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada penasihat projek iaitu Ir. Dr. Haji Abdul Ghani ke atas tujuk ajar serta khidmat nasihat yang beliau berikan di dalam menjayakan projek kami ini.

Di sini juga kami tidak lupa menyatakan penghargaan dan ribuan terima kasih kepada Syarikat Liezen Cleaning Company Sdn. Bhd. di atas kerjasama serta layanan yang baik terhadap kami dengan meminjamkan peralatan pam jet demi untuk menjayakan projek ini. Segala bantuan serta tunjuk ajar yang diberikan oleh kakitangan syarikat ini kepada kami, sangatlah dihargai.

Akhir sekali kami ingin mengucapkan terimakasih kepada pensyarah Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, juruteknik-juruteknik bengkel dan rakan-rakan sekalian yang telah sudi membantu dan memberi pandangan dalam menjayakan projek ini.

Semoga usaha-usaha yang dilakukan ini dirahmati Allah  
S.W.T.

Amin.

ISI KANDUNGAN	MUKASURAT
PENGHARGAAN	i
PRAKATA	ii
ISI KANDUNGAN	iii
TANDANAMA	v
BAB PENGENALAN	
I.    PENGENALAN	1
II.   TUJUAN	2
III.  DEFINISI PERONGGAAN	3
IV.  PROSES KEJADIAN PERONGGAAN	4
V.    JENIS-JENIS PERONGGAAN	8
VI.  CARA-CARA MENKAKI HAKISAN DENGAN TINDAKAN PERONGGGAAN	8
BAB 1	
1.0  PENGENALAN ALAT UJI YANG DIGUNAKAN	10
1.1  Kebuk atau Bekas	10
1.2  'Stand' Jet Terdedah	14
1.3  Spesimen	18
1.4  Penetap Spesimen	21
1.5  Nozel	23
1.6  Nozel Gun	25
1.7  Pam Jet Dan Jam Randik	26

BAB 2	
2.0	PRINSIP OPERASI 27
2.1	PARAMETER-PARAMETER YANG DIGUNAKAN UNTUK MENGHURAIKAN PERONGGAAN 28
BAB3	
3.0	KAEDAH-KAEDAH YANG DIGUNAKAN 31
3.1	UJIAN JET TERDEDDAH DAN JET TERENDAM 31
	3.1.1 Ujian Jet Terendam 31
	3.1.2 Ujian Jet Terdeddah 32
3.2	CARA MENGUKUR JARAK ANTARA PERMUKAAN SPESIMEN DENGAN HUJUNG NOZZEL (STAND-OFF) 34
3.3	BAGAIMANA UJIAN DIJALANKAN 36
3.4	LANGKAH-LANGKAH UJIKAJI 38
BAB 4	
4.0	KEPUTUSAN EKSPERIMEN 43
4.1	JADUAL KEPUTUSAN UJIAN JET TERENDAM DAN JET TERDEDDAH
	4.1.0 Jadual Keputusan Ujian Jet Terendam (Spesimen Pespex) 44
	4.1.1 Jadual Keputusan Ujian Jet Terdeddah (Spesimen Pespex) 45
	4.1.2 Jadual Keputusan Ujian Jet Terendam (Spesimen Alumunium) 46
	4.1.3 Jadual Keputusan Ujian Jet Terdeddah (Spesimen Alumunium) 47

## I. PENGENALAN

Barang yang lama dan kotor serta berkarat memerlukan pemulihan semula. Berbagai-bagai cara digunakan untuk mebolehkan barang-barang tersebut nampak bersih dan boleh digunakan semula. Cara yang paling berkesan untuk menghilangkan kotoran tersebut adalah bergantung kepada kaedah pencucian yang digunakan.

Di sini kami ingin cuba memperkenalkan satu cara atau kaedah untuk menangkis kotoran yang terlekat pada permukaan padu dengan lebih berkesan. Kaedah ini dinamakan Jet Air Merongga yang mana kami rasakan ia mampu untuk mencuci segala bentuk kotoran yang liat dan sukar untuk dihilangkan dengan cara pencucian biasa. Di mana kaedah yang kami ingin perkenalkan ini dapat mencuci kotoran tersebut dengan mudah dan tepat.

Oleh itu, kami mengkaji kesan hakisan pada sesuatu permukaan dengan menggunakan Kaedah Jet Air Merongga dengan menggunakan beberapa spesimen untuk mendapatkan suatu jarak yang optima pada hakisan yang maksima.

Tambahan pula pada masa ini pencucian yang digunakan adalah dalam keadaan terdedah seperti pencucian pada lantai-lantai konkrit dan dinding bangunan di mana keberkesanan pencuciannya adalah sedikit.