



UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM SELANGOR DARUL EHSAN

FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL

LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR
DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL

TAJUK

UJIKAJI MOMEN LENTUR DAN DAYA RIGID
BAGI BEBAN TERAGIH SERAGAM

DISEDIAKAN OLEH

NGR ASMALISA MOND ANUAR
YUSNITA MAT YUSOF

DISEDIAKAN UNTUK

PN. CHE FARIDAH MAT TAMB
(PENASIHAT PROJEK)

JUN-OCT 2000

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA (UiTM)

FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL



**LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR
DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

**UJIKAJI MOMEN LENTUR DAN DAYA RICIH
BAGI BEBAN TERAGIH SERAGAM**

**NOR ASMALISA MOHD. ANUAR
YUSNITA MAT YUSOF**

JUN - OKT 2000

PRAKATA

Alhamdulillah syukur ke hadrat ALLAH s.w.t kerana dengan limpah dan kurniaNya, akhirnya berjaya menyiapkan projek akhir yang mengambil masa lebih kurang setahun ini. Walaupun pada mulanya kami merasakan masa yang diperlukan untuk membuatnya amat terhad .

Berkat dari kesabaran dan tunjuk ajar dari pensyarah, pembantu makmal dan rakan-rakan yang terlibat khususnya Penasihat Projek kami, Puan Che Faridah Mat Taib akhirnya kami berjaya juga disiapkan. Memang tidak dinafikan dalam menjalani projek ini, berbagai-bagai masalah timbul. Namun hasil dari kerjasama dan komitmen serta rasa tanggungjawab maka masalah dapat dihadapi dan diatasi.

Kami berharap dengan segala ilmu dan pengetahuan yang kami perolehi dari pelaksanaan projek ini akan memberi manfaat bukan sahaja kepada kami tetapi kepada semua yang terlibat. Mungkin ia dapat dimanfaatkan kepada para pelajar Kejuruteraan Mekanikal dalam menjalani ujikaji dimakmal suatu hari nanti. Dan juga dapat memberi panduan kepada para pelajar untuk merekabentuk atau mengubahsuai alat supaya ia lebih baik dari apa yang telah kami lakukan.

Akhir sekali, ribuan terima kasih kami ucapkan kepada Penasihat Projek kami iaitu Puan Che Faridah Mat Taib, pembantu makmal iaitu En. Abu Kassim, rakan-rakan dan ibubapa kami yang turut terlibat dalam menjayakan projek ini serta yang banyak memberi dorongan dan sokongan. Semoga dengan apa yang telah kami lakukan ini mendapat manfaat bersama, Insya-Allah.

KANDUNGAN

ISI KANDUNGAN :

MUKA SURAT

TAJUK PROJEK	i
MUKASURAT PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii

BAB 1

PENGENALAN

1.0 - Pengenalan	1
- Objektif Ujikaji dijalankan	1
- Ciri-ciri alat lama	2-3
- Keputusan Ujikaji menggunakan alat lama	4-7

BAB 2

REKABENTUK ALAT REKAAN

2.0 - Rekabentuk alat rekaan	8
2.1 - Jenis Material	8
2.2 - Gambarajah Alat Rekaan	9
- Gambarajah setiap bahagian	10-13
2.3 - Penerangan Alat Rekaan (bahagian)	

BAB 3

CARA PENGENDALIAN ALAT

3.0 - Cara Pengendalian alat	14
3.1 - Kertas Panduan membuat Ujikaji (lab sheet)	14-22
(i). Teori	
(ii). Prosidur Ujikaji	
(iii). Keputusan	
(iv). Perbincangan	
3.2 - Keputusan Ujikaji yang dijalankan	23-31
3.3 - Kesimpulan	32

BAB 4

HASIL CADANGAN YANG DIBUAT

4.0 - Cadangan / Komen	33
------------------------	----

1.0 PENGENALAN

- Penggantungan beban yang direka adalah merupakan hasil daripada pengubahsuaian penggantungan yang sedia ada. Penggantungan ini di gunakan untuk mengukur daya ricih dan momen lentur bagi beban teragih seragam untuk dibahagian tertentu rasuk.
- Ciri-ciri penting rekabentuk alat ini adalah mudah, senang digunakan, menjimatkan masa serta membolehkan data diambil dengan cepat dan tepat dengan kos yang murah.
- Penggunaan alat momen lentur dan daya ricih tetap diperlukan seperti biasa hanya penggantungan beban sahaja yang digantikan dengan penggantungan rekaan ini.

1.1 OBJEKTIF UJIKAJI DIJALANKAN

- Objektif / matlamat utama alat ini direkabentuk adalah untuk :-
 - (i). Mengukur daya ricih dan momen lentur bagi beban teragih seragam
 - (ii). Memudahkan ujikaji dan penggunaannya dijalankan
 - (iii).Menjimatkan masa kerana data dapat diambil dengan cepat. Oleh kerana alat ini tidak bergerak atau bergoyang.
 - (iv). Mengurangkan ralat daripada berlaku pada bacaan momen lentur dan daya ricih serta dapat menambahkan kecekapannya.
 - (v). Ia dapat menambahkan kejituan pada alat dari segi ukuran dan keputusannya.
 - (vi). Menjimatkan kos / mengurangkan kos kerana kita hanya memerlukan satu alat bagi meletakkan beban berbanding dengan alat lama.

