



Laporan Projek Ini Disediakan Untuk Melengkapkan

Syarat Yang Diperlukan Bagi

Kursus Diploma Kejuruteraan Mekanikal (Perkilangan)

Institut Teknologi Mara, Shah Alam , oleh:-

.....  
MOHD RIZUAN B. GHAZALI  
93457098

.....  
MOHD SHAMSUL ARIFIN B. SOHOT  
93801785



.....  
MOHD RAIMY B. MOHD RADZI  
93782374

.....  
LAILA BT. ISHAK  
92777340

.....  
NORYATI BT. ARSAD  
92617987

## SEKAPUR SIREH

Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah s.w.t kerana dengan limpah kurniaNya akhirnya kami berjaya menyudahkan projek akhir kami yang mengambil masa hampir dua semester ini. Walaupun pada mulanya kami merasakan masa yang kami perlukan untuk membuat amat terhad tetapi berkat kesabaran dan tunjuk ajar dari pensyarah-pensyarah yang terlibat khususnya **Ir. Iskandar Abdullah** selaku penasihat projek akhir kami, akhirnya kami berjaya juga menyiapkan projek ini.

Memang tidak dinafikan dalam menjalani projek ini kami terpaksa menghadapi berbagai-bagai masalah lebih-lebih lagi dengan keilmuan yang begitu cetek serta kemampuan yang terbatas. Semoga dengan adanya alat yang telah kami rekabentuk ini sedikit sebanyak dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh pelajar-pelajar kejuruteraan khususnya mekanikal, dalam menjalankan ujikaji makmal di mana alat ini memberikan keputusan yang tepat dan juga dapat memberikan panduan kepada pelajar-pelajar yang akan datang untuk merekabentuk alat yang lebih baik dari alat yang kami rekabentuk ini.

# KANDUNGAN

Sekapur Sireh

## BAB 1

1.0	Pengenalan.....	1
1.1	Matlamat Alat Direkabentuk.....	1
1.2	Kelemahan Alat Lama.....	3
1.3	Komponen-komponen Utama.....	9

## BAB 2

2.0	Rekabentuk Alat Momen Lentur & Daya Ricih 2.....	11
2.1	Rekabentuk Stand.....	11
2.2	Rekabentuk Frame.....	13
2.3	Rekabentuk Bahagian Rasuk..... ( Long & Short Sections Of Mild Steel )	14
2.4	Lapisan Plastik Bertakuk.....	16
2.5	Rekabentuk Penyangkut Beban & Penyangkut Imbangan.....	17
2.6	Rekabentuk Bracket Pulley Berkembar ( Takal ).....	17
2.7	Benang.....	18

## BAB 3

3.0	Cara-cara Pengendalian Alat.....	19
3.1	Teori Momen Lentur & Daya Ricih.....	19
3.2	Operasi Alat Momen Lentur & Daya Ricih 2.....	22
	I. Menentukan Daya Ricih.....	26
	II. Menentukan Momen Lentur.....	27

## BAB 4

4.0	Perbincangan.....	29
	Kesimpulan.....	30
	Rujukan.....	32

## **1.0 PENGENALAN**

Alat uji yang kami reka ini adalah merupakan gabungan dua alat yang biasa digunakan di makmal kekuatan bahan iaitu, alat uji momen lentur dan alat uji daya ricih.

Di dalam menghasilkan alat ini apa yang kami utamakan ialah rekabentuk alat yang simple, mudah digunakan, menjimatkan masa juga membolehkan bacaan di ambil dengan cepat dan memperolehi keputusantepat dengan menggunakan kos yang paling murah.

### **1.1 MATLAMAT ALAT INI DIREKABENTUK**

Matlamat alat ini direkabentuk adalah untuk memudahkan pengukuran daya ricih dan momen lentur dilakukan. Gabungan alat ini telah di pasang pada 'frame' dan 'stand' yang telah sedia ada. Alat ini akan memudahkan para pelajar menggunakannya walau di mana jua pun. Ini adalah kerana ianya senang dipindahkan dari satu tempat ke satu tempat yang lain. Penciptaan alat ini akan menambahkan lagi ketepatan dari segi ukuran dan keputusan-keputusan ujikaji. Alat ini