

LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR
DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL

INSTITUT TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM
SELANGOR, DARUL EHSAN

MEREKA BENTUK DAN MENGUBAHSUAI
BUAIAN BAYI DARIPADA SISTEM AYUNAN
KEPADA SISTEM ENJUTAN MENGGUNAKAN PEGAS

DISEDIAKAN OLEH :

AHMAD KAMAL BIN ABD ZAKARIA

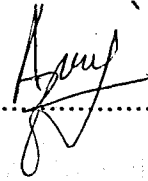
92377751

AZUMI BIN SAHEMELAY

92378095

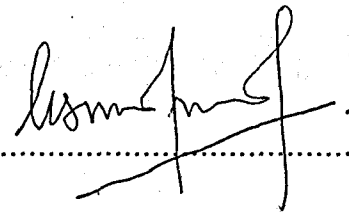
**LAPORAN INI AKAN DISERAHKAN KE JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL
INSTITUT TEKNOLOGI MARA UNTUK DISEMAK DAN DINILAI.**

Shah Alam , Selangor D.E. Tandatangan



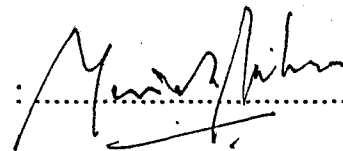
Tarikh : 26-5-95 Nama pelajar : Azumi Bin Sahemelay

Shah Alam , Selangor D.E. Tandatangan



Tarikh : 26-5-95 Nama pelajar : Ahmad Kamal
Bin Abd Zakaria

Shah Alam , Selangor Tandatangan



Tarikh : Penasihat projek : Hj Yaacob Bin Abd Rahman

MUKADDIMAH

Bersyukur kami kehadiran Allah SWT kerana dengan limpah kurnianya dapat kami menyiapkan projek akhir ini seperti yang telah dijadualkan.

Kami ingin mengucapkan ribuan terimakasih kami kepada penasihat projek iaitu Tuan Hj Yaacob Bin Abd. Rahman kerana dengan pertolongan , tunjuk ajar dan masa yang diberikan kepada kami dari bermulanya projek, sehingga tamat laporan projek ini.

Tidak lupa juga kepada semua kakitangan-kakitangan Bengkel Kejuruteraan Mekanikal dan juga Bengkel Kerja Kayu kerana telah memberikan tunjuk ajar dan bantuan didalam mengendalikan mesin-mesin yang ada sepanjang projek ini dijalankan.

Tanpa kerjasama, tunjuk ajar yang diberikan dan juga kehendak Allah SWT projek akhir ini mungkin tidak akan berjaya dan anugerah Diploma Kejuruteraan Mekanikal ini mungkin tidak tercapai.

ISI KANDUNGAN

Objektif Projek	i
Mukaddimah	ii
1.0 PENGENALAN.	1
2.0 MENGENAL PASTI KEPERLUAN.	3
3.0 SPESIFIKASI DAN KEHENDAK.	5
4.0 KAJIAN KEMUNGKINAN.	7
5.0 UBAHSUAIAN PROJEK.	9
6.0 REKABENTUK CADANGAN.	11
6.1 Analisa Rekabentuk Cadangan 1.	
6.2 Analisa Rekabentuk Cadangan 2.	
6.3 Analisa Rekabentuk Cadangan 3.	
6.4 Analisa pemberat.	
7.0 ANALISA REKABENTUK AKHIR.	21
8.0 TEORI GERAKAN HARMONIK MUDAH(GHM).	23
8.1 Pengenalan Kepada Gerakan Harmonik Mudah.	
8.2 Gerakan Harmonik Mudah Sudutan.	
8.3 Gerakan Linear Harmonik Mudah.	
8.4 Engkol & Rod Penyambung.	
- Binaan Secara Graf Untuk Halaju Dan Pecutan.	
8.5 Binaan Secara Graf Untuk Pecutan - Binaan KLEIN.	
8.6 Daya - daya Dalam Engkol Dan Rod Penyambung.	
9.0 DATA & KIRAAN	33
9.1 Daya Kilas Yang Dihasilkan Oleh Motor Elektrik.	
9.2 Ujikaji Terhadap Pegas.	
9.3 Frekuensi Tabi'i Terhadap Pegas.	
9.4 Beban Maksima.	
10.0 FABRIKASI PROJEK.	38
10.1 Bahagian Mekanisme.	
10.1.1 Ragulator Elektrik.	
10.1.2 Motor Elektrik.	
10.1.3 Roda Kuasa	

1.0 PENGENALAN

Lahirnya seorang bayi akan mengingatkan kita supaya menjaga bayi tersebut dengan baik. Kebanyakan wanita yang mempunyai bayi mempunyai tanggungjawab yang besar dalam mendidik anak disamping kerja-kerja rumah yang harus disiapkan. Adalah menjadi tanggungjawab yang besar kepada ibu-ibu menjaga bayi mereka dengan sebaik yang mungkin seperti memberi bayi tersebut makan, menukar lampin atau pakalan, memandikan, membersihkan bayi dan juga menidurkan bayi tersebut. Salah satu daripada masalah yang sering mengambil masa ibu-ibu tersebut adalah menidurkan bayi.

Didalam dunia yang serba moden ini, kebanyakan bayi yang hendak ditidurkan diletakkan didalam buaian yang dijalankan secara manual iaitu si ibu menghayunkan buaian tersebut dengan menggunakan tangan dan ini mengambil masa si ibu untuk membuat kerja-kerja lain yang tidak kurang pentingnya.

Salah satu cara untuk menolong ibu-ibu tersebut menjimatkan masa menidurkan bayi tersebut ialah dengan merekabentuk satu buaian bayi yang boleh beroperasi secara automatik. Buaian ini direkabentuk dan dioperasikan dengan sentuhan tangan dan cara kerja yang utama ialah dengan menggunakan pegas yang biasa digunakan untuk buaian bayi yang ada sekarang, dan dibantu oleh kuasa motor elektrik.