
KAJIAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

INSTITUT TEKNOLOGI MARA

SHAH ALAM

LAPORAN PROJEK AKHIR

DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL

TAJUK

REKABENTUK "CLAMP"

OLEH:

ADNAN BIN ISHAK 93783282

HISHAMUDDIN BIN MOHD YUNUS 93508883

ZULLIANA BINTI JANTAN 93761477

FAIRULNIZAM BIN ABD.WAHAD 93845369

JANUARI 1997

KANDUNGAN

1) Pengenalan	1
- Operasi Secara Manual	
- penerangan tentang core	6
2) Lakaran Idea	
- Carta Alir Rekabentuk	8
lakaran idea	9
-lakaran idea pertama	10
-lakaran idea kedua	12
-lakaran idea ketiga	13
-Pemilihan Idea	15
-Perbandingan antara hidraulik dan pneumatik	17
-komponen operasi	19
-pemilihan bahan	27
-proses rekabentuk	32
3) Pengiraan	34
-Anggaran berat setiap komponen	34
-Jumlah daya terhasil dan Tekanan yang diperlukan oleh setiap silinder	39
4) Operasi Alat	45
- pergerakkan alat .	45
-Cadangan operasi	52
- Masa Putaran	54
5) Anggaran kos .	56

Penghargaan

Dengan nama Allah yang maha pemurah lagi maha pengasih,kami bersyukur kerana telah dapat menyiapkan projek ini .

Projek ini mungkin tidak dapat dilaksanakan tanpa bantuan dan bimbingan daripada Pn Anizah,yang telah banyak memberikan tunjuk ajar.Tidak lupa pula kepada wakil dari pihak PROTON CASTING PLANT iaitu En. Raja Iskandar dan rakan yang lain-lain, sesungguhnya mereka telah banyak membantu dalam memperkenalkan kami kepada masalah yang dihadapi dan idea -idea untuk menyelesaikannya

Dengan itu kami ingin merakamkan setinggi-tinggi ucapan penghargaan dan terima kasih kepada mereka -mereka yang turut sama membantu kami menyiapkan projek akhir ini

- 1.Pn Anizah Kalam -selaku penasihat projek kami.
- 2.En Raja Iskandar-Wakil PROTON
- 3.Rakan sekalian.

Jutaan terima kasih juga kepada keluarga kami yang telah memberi dorongan dan sokongan selama ini.Akhir kata terima kasih juga kepada individu -individu yang terlibat secara langsung @ tidak langsung yang terlibat sama dalam menyiapkan projek ini.

SINOPSIS

Projek akhir kami adalah merekabentuk clamp untuk kegunaan di Proton Casting Plant .Clamp akan digunakan untuk mengangkat dan mengubah core dari storage car ke rotating table.

Pada masa sekarang ,core itu diubah dengan menggunakan kaedah manual. Dimana dua orang pekerja telah digunakan untuk melakukan aktiviti tersebut.Ini telah membazir tenaga kerja .Tugas mengalih core tersebut sepatutnya tidak perlu untuk dilakukan oleh dua orang pekerja.

Pihak Proton telah memandang serius perkara ini.Kekurangan tenagakerja merupakan satu masalah di Proton Casting Plant. Sebarang pembaziran tenaga kerja adalah satu kerugian. Dengan kesempatan yang ada kami telah merancang dan mereka bentuk satu alat untuk mengalihkan core tersebut

Dalam masa yang terhad ini kami telah merancang satu mekanisme yang dapat mengalihkan core tersebut. Alat yang direka berdasarkan kepada gerakan Cartesian.Ia akan dibincangkan dengan lebih lanjut selepas ini.

PENGENALAN

Penghasilan kereta / automobile di Malaysia baru hendak bermula . Kejayaan ini telah di terajui oleh pihak PROTON pada awal tahun 80-an . Pihak PROTON telah menjalankan projek ini diatas kawasan seluas 4 ekar di Shah Alam . Pada 1985 Perdana Menteri Malaysia Datuk Seri Dr. Mahadir Mohamed telah melancarkan model pertama kereta nasional ini yang di beri nama PROTON SAGA .

Kini industri automobile ini semakin meningkat dari hari ke sehari , dengan penghasilan berbagai-bagai jenis model yang setanding dengan keluaran yang lain Dengan peningkatan pengeluaran ini , maka kerja-kerja juga semakin bertambah dan memerlukan ramai pekerja .

Kami telah meninjau ke PROTON CASTING dan melihat ke bahagian-bahagian yang terdapat di sini . Diantara bahagian-bahagian yang terdapat ialah :-

- i) kawasan peleburan
- ii) memcampurkan pasir
- iii) memadatkan pasir
- iv) masukkan core
- v) tuangkan besi
- vi) sejuk