

PROJEK AKHIR KJP 365

**TAJUK :
MEREKABENTUK KAKI SOKONGAN UNTUK
ORANG LUMPUH**

**PENASIHAT:
EN. MOHD NAJIB B. YUSOFF**

**DISEDIAKAN OLEH:
HEALLY AK. NAJI
NO. PELAJAR : 95855157
KURSUS : DIP.KEJ.MEKANIKAL , KM 10
SEMESTER : 07**

**SAFIZAM BIN SAID @ SAAT
NO. PELAJAR :96243486
KURSUS : DIP.KEJ.MEKANIKAL , KM 10
SEMESTER :07**

2. PENGHARGAAN

Syukur kita kepada Tuhan kerana dengan limpah kurniaNya dapat kami menyiapkan kertas kerja projek akhir kami iaitu KJP 365 pada hari ini.

Di dalam kesempatan ini, kami terlebih dahulu mengucapkan jutaan terima kasih kepada penasihat kami iaitu **En. Mohd Najib bin Yusof** di atas segala sumbangan beliau dengan memberi tunjuk ajar, bimbingan, nasihat dan kritikan membina serta kata-kata perangsang sehinggalah terhasilnya projek ini dalam kertas kerja ini.

Di sini kami juga ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada **pensyarah-pensyarah** yang telah mendidik kami sepanjang pengajian kami di **Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang** jasa mereka akan tetap dikenang. Juga ... pihak-pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung di dalam penyediaan projek akhir ini. Segala ilmu yang dicurahkan kepada kami amatlah kami hargai.

Akhir kata, semoga apa yang terkandung dalam kertas kerja ini dapat mendatangkan manfaat kepada semua pihak. Kami juga ingin memohon kemaafan sekiranya terdapat sebarang kesalahan dan kelemahan dalam penyediaan kertas laporan projek akhir ini.

Sekian.....

1. PENDAHULUAN

Rekabentuk merumuskan suatu rancangan atau pelan bagi memenuhi kehendak manusia . Kehendak manusia yang mesti dipuaskan mestilah ditakrifkan dengan betul daripada suatu masalah atau perkara . Ini termasuklah sifat-sifat rekabentuk serta keperluan masalah tersebut .

Dalam kertas kerja ini , kami ingin membincangkan tentang satu kerumuitan yang dihadapi oleh golongan orang-orang yang lumpuh yang tidak mampu memenuhi kehendaknya sendiri untuk melakukan aktiviti hariannya seperti orang yang normal . Mungkin terlintas dalam fikiran kita , sekiranya diri kita sendiri yang diletakkan dalam keadaan begitu bagaimanakah agaknya kedudukan kita . Semestinya keinginan kita untuk melakukan aktiviti berjalan semula untuk membolehkan kita berjalan bersiar-siar di taman atau di sekitar kawasan rumah kita tanpa sebarang bantuan daripada orang lain . Maksudnya disini ialah tanpa orang yang akan membantu untuk menolak kerusi roda kita

Dengan adanya rekaan Kaki Sokongan yang dihasilkan ini sedikit sebanyak dapat memenuhi kehendak golongan-golongan ini . Rekaan Kaki Sokongan ini bukan sahaja memberi sokongan kepadaimbangan badan tetapi boleh berfungsi dengan bantuan gerakan motor yang bersaiz kecil tetapi kuasa besar . Apa yang uniknyadengan kaki Sokongan ini ialah , ia mudah dipasang oleh pengguna pada kakinya apabila diperlukan dan sebaliknya bila tidak diperlukan . Ketahanan untuk menampung berat badan si pengguna juga adalah satu lagi kelebihan pada rekabentuk Kaki Sokongan ini kerana kestabilan badan yang boleh diwujudkan olehnya .

Sungguhpun begitu , bak kata orang , ilmu yang kita menuntut adalah diibaratkan seperti sebetuk cincin yang diletakkan di tengah-tengah padang bola jika dibandingkan dengan Ilmu Tuhan . Ini merujuk kepada beberapa kelemahan yang terdapat pada rekabentuk Kaki Sokongan ini . Antaranya ialah

1. Kaki sokongan ini hanya boleh digunakan oleh seseorang yang mengalami lumpuh sebelah kakinya sahaja .
2. Kaki Sokongan ini juga hanya boleh digunakan oleh seseorang yang mempunyai berat badan maksimum yang mana dihadkan kepada berat badan sehingga 100 kg . Ia juga sukar disesuaikan kepada seseorang yang berbadan gemuk .

Dengan terdapatnya dua contoh kelemahan yang tersebut di atas , nyatalah menunjukkan kelemahan kita sebagai insan biasa . Akan tetapi , diharapkan agar sistem ini bolehlah dimanfaatkan sepenuhnya oleh golongan tertentu , begitulah semestinya . Kepada yang berminat untuk mengkaji dengan lebih mendalam lagi tentang sistem ini diharap dapat memperbaiki sistem ini supaya lebih *advance* manalah tahu mungkin di masa akan datang dengan menggunakan kecanggihan teknologi yang kita ada .

Sekian.....

KANDUNGAN	NO.
PENDAHULUAN	1
PENGHARGAAN	2
FASA-FASA REKABENTUK	3
LAKARAN AWAL PROJEK	4
PEMILIHAN STANDARD	5
PEMILIHAN BAHAN	6
ANALISIS GERAKAN	7
PEMASANGAN DAN HAD TERIMA	8
FAKTOR KESELAMATAN	9
PEMILIHAN DIMENSI	10
PENGGUNAAN SPRING	11
GAMBARAN DAN LUKISAN PROJEK	12
MASALAH DIHADAPI	13
LAMPIRAN	14
RUJUKAN	15

3. FASA-FASA REKABENTUK

- **PENTAKRIFAN KEPERLUAN**

Ia merupakan langkah permulaan dalam proses rekabentuk . Keperluan ialah perkara yang diperlukan dalam sesuatu model yang akan direka . Ia memerlukan kreativiti yang tinggi dan juga tindakan yang kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah .

- **DEFINISI MASALAH**

Setelah diketahui keperluan daripada model rekabentuk , maka perlulah kita mentakrifkan masalah-masalah yang akan timbul daripada keperluan-keperluan yang sedia ada . Ia termasuklah spesifikasi bahan-bahan yang akan direka seperti kuantiti masukan , keluaran , dimensi dan sebagainya .

- **SINTESES**

Langkah seterusnya ialah sintesis iaitu mempelbagaikan kaedah-kaedah penyelesaian yang digunakan untuk menghasilkan satu rekabentuk yang baik . Sintesis tidak berfungsi tanpa analisa dan pengoptimuman kerana model atau sistem yang direka mestilah dianalisa untuk memastikan perlaksanaanya memenuhi spesifikasi yang ditetapkan .

- **ANALISA DAN PENGOPTIMUMAN**

Analisa bermaksud mengkaji atau menjalankan ujian ke atas kaedah-kaedah penyelesaian yang diperolehi daripada proses sintesis . Pengoptimuman ialah mengoptimakan kebolehan suatu kaedah penyelesaian sehingga maksimum .

Analisis boleh menunjukkan suatu sistem itu bukan optima . Jika ia gagal , maka kedua-dua proses iaitu sintesis dan analisa perlulah dilakukan sekali lagi .

Analisa dan pengoptimuman diperlukan untuk membentuk model yang boleh dibuat analisis matematik . Model ini dipanggil Model Matematik .