



JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

**FINAL YEAR PROJECT 2
(REPORT)**

PENSYARAH : PUAN SYARIFAH NOOR BT DERAMAN

1 MUHAMMAD IQBAL BIN MOHD NASIR	08DMP17F1099
2 MUHAMMAD AZRI BIN ZULKAFLI	08DMP17F1101
3 AUNI ALYAA BINTI MD ZAIDI	08DMP17F1075

JUNE 2019



JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

FINAL YEAR PROJECT 2
(REPORT)

PENSYARAH : PUAN SYARIFAH NOOR BT DERAMAN

1	MUHAMMAD IQBAL BIN MOHD NASIR	08DMP17F1099
2	MUHAMMAD AZRI BIN ZULKAFI	08DMP17F1101
3	AUNI ALYAA BINTI MD ZAIDI	08DMP17F1075

JUNE 2019

PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Ilahi serta selawat ke atas junjungan besar kita iaitu Nabi Muhammad SAW dapatlah kami menyiapkan projek akhir dengan cemerlang dalam tempoh yang telah ditetapkan iaitu selama 6 bulan tanpa menghadapi sebarang masalah yang sukar diselesaikan sebagai syarat penganugerahan Diploma Kejuruteraan Mekanikal Pembungkusan sesi Jun 2019. Sekalung penghargaan kami ucapkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung terutamanya penyelia kami Puan Syarifah Noor Bt Deraman yang telah banyak memberi segala tunjuk ajar, nasihat, dorongan serta kritikan membina kepada kami sehinggakan kami Berjaya menyiapkan laporan projek akhir ini. Tidak lupa juga kepada rakan-rakan dan ahli keluarga yang banyak membantu dari segi pandangan dan kewangan dalam menyiapkan tugas projek akhir ini.

Dengan ini kami bersyukur ke hadrat Allah SWT maka siaplah projek akhir ini. Harapan kami semoga laporan ini dapat dijadikan contoh dan panduan kepada pihak-pihak yang berkenaan pada masa hadapan.

ABSTRAK

Pada masa kini kemudahan untuk melakukan dan menyelesaikan pekerjaan adalah lebih daripada pengguna keutamaan. Oleh itu, kami telah membuat inovasi The Smart Fork Stand dengan membuat kerja untuk membuka tayar depan untuk motosikal dan basikal. Projek ini dilaksanakan untuk memudahkan pengguna meminimumkan masalah semasa membuka tayar depan untuk motosikal dan basikal. Antara masalah termasuk kestabilan dan pergerakan garpu yang menjadikannya sukar untuk dibuka. Kami diilhamkan untuk membuat penambahbaikan dalam alat sedia ada yang digunakan untuk menunggang motosikal dan basikal supaya para pengguna akan mendapat kurang sukar dan lebih mudah untuk melakukan pekerjaan tersebut. Konsep mengunci garpu semasa membuka tayar depan dan hanya fokus untuk melonggarkan skru untuk membuka tayar depan akan membantu pengguna dan jangan risau tentang menstabilkan kenderaan. Di samping itu, kami telah memasukkan alat kotak kayu bersama-sama dengan Stand Fork Smart untuk membuat kerja lebih mudah untuk mencapai alat untuk melonggarkan skru. Objektif projek ini adalah untuk membuat kerja untuk membuka tayar depan akan lebih mudah seperti biasa. Metodologi penyelidikan digunakan dan dipandu oleh carta alir dalam proses perancangan, pengeluaran, reka bentuk dan pengujian projek. Hasilnya dengan mengikuti langkah dan prosedur yang betul projek telah berjaya dilaksanakan.

ABSTRACT

Nowadays the convenience of doing and solving a job is more of a priority user. So we've been innovating The Smart Fork Stand by make the job to open the front tyre for motorcycle and bicycle. This project implemented to facilitate user to minimize problems when opening the front tyre for motorcycle and bicycle. Among the problem include the stability and the movement of the fork that's make it difficult to open. We are inspired to make improvement in existing tools that's use to stand the motorcycle and bicycle so the users will get less difficult and more easier to do the job. The concept lock the fork while open the front tyre and only focus to loosen the screw to open the front tyre will help the users and do not worry about the stabilize of the vehicle. In addition, we have include the toolbox stick together with the Smart Fork Stand to make job more easier to reach the tools to loosen the screw. The objective of this project is to make job to open the front tyre will be more easier that usual. The research methodology is used and guided by the flow chart in the process of planning, production, design and testing of projects. The result by following the correct steps and procedures of the project was successfully implemented.

SENARAI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGHARGAAN	1
	ABSTRAK	2
	ABSTRACT	3
	KANDUNGAN	4-5
1	Pengenalan	
	1.1 PENDAHULUAN	6
	1.2 LATAR BELAKANG PENYELIDIKAN	7
	1.3 PENYATA MASALAH	8
	1.4 OBJEKTIF KAJIAN	8
	1.5 SKOP KAJIAN	8
	1.6 KEPENTINGAN KAJIAN	9
	1.7 DEFINISI OPERASI	9
	1.8 RUMUSAN BAB	10
2	Kajian Literatur	
	2.1 PENGENALAN BAB	11
	2.2 KONSEP/TEORI	11
	2.3 KAJIAN REKA BENTUK	12-15
	2.4 RUMUSAN BAB	16
3	Kajian Metodologi	
	3.1 CARTA ALIR	17
	3.2 PROSES REKA BENTUK	18
	3.3 IDEA AWAL	18
	3.4 REKA BENTUK PROJEK	19-22
	3.5 PERBANDINGAN	23
	3.6 BAHAN YANG DIGUNAKAN	24
	3.7 PERALATAN YANG DIGUNAKAN	25
	3.8 KOS PRODUK	26
	3.9 FABRIKASI	26-27
	3.10 CARTA GANTT	28

BAB 4/5 [AZRI]	29-37
BAB 4/5 [IQBAL]	38-44
BAB 4/5 [AUNI]	45-52
RUJUKAN	53
RANCANGAN PERNIAGAAN	54-56

BAB 1

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, terdapat banyak kenderaan yang wujud tanpa henti seperti motosikal dan juga basikal. Pengeluaran kenderaan yang tanpa henti akibat daripada permintaan dari ramai pihak. Dengan adanya pengeluaran motosikal ada jugalah bengkel-bengkel yang diwujudkan untuk membaik pulih motosikal yang rosak. Motosikal juga telah menjadi pengangkutan yang penting selain daripada kenderaan yang lain. Setiap hari pasti ada motosikal yang akan dihantar ke bengkel untuk di baik pulih seperti menukar tayar.

Oleh yang demikian, terdapat masalah yang akan dihadapi oleh bengkel ketika ingin menukar tayar hadapan motosikal. Sebagai contoh, tayar hadapan sukar dibuka kerana tayar tidak dapat diangkat dan ia menyusahkan pekerja bengkel untuk membukanya. Terdapat pelbagai cara mudah untuk membuka tayar hadapan dan dengan ciptaan kami yang dinamakan 'SMART FORK STAND' ini mampu memudahkan tayar hadapan dibuka.

Kelebihan produk ini ialah hanya perlukan seorang sahaja untuk membuka tayar. Selain itu tayar akan terangkat apabila kita sedang membuka tayar.

1.2 LATAR BELAKANG PENYELIDIKAN

Idea yang kami dapat untuk mencipta Smart Fork Stand hadir apabila kami membuat olahan daripada stand di tongkat tengah yang tedapat di beberapa bengkel.



Kami menggunakan konsep yang sama iaitu untuk meninggikan motorsikal tetapi ia digunakan untuk di bahagian hadapan. Terdapat besi yang berfungsi untuk menahan fork hadapan. Kami menginovasikan supaya peninggi motorsikal ini dipindahkan tempat supaya berada dihadapan supaya boleh digunakan dengan kadar segera. Konsep ini juga dapat menambahkan ketabilan motosikal ketika tayar depan dibuka.

1.3 PENYATA MASALAH

Kajian dilakukan bertujuan untuk menginovasi dan menambah baik kaedah lama yang digunakan untuk membuka tayar hadapan motosikal.

Kebiasaannya di bengkel motosikal masalah yang sering dinyatakan ketika hendak membuka tayar hadapan adalah berkaitan kestabilan. Ini menyebabkan berlakunya beberapa kemalangan dan kerosakan beberapa bahagian motosikal. Selain itu, kesukaran untuk mencapai dan mencari peralatan yang perlu digunakan kerana berada pada jarak yang jauh dan ditempatkan di satu tempat induk. Oleh yang demikian, hal ini menyebabkan pembaziran tenaga dan masa untuk melakukan proses aktiviti menukar tayar motosikal. Berikut adalah beberapa masalah yang sering dinyatakan ketika hendak melakukan aktiviti tayar menukar motosikal. Antaranya:

- i. Kesukaran untuk menstabilkan motosikal ketika hendak membuka tayar hadapan
- ii. Kesukaran untuk mencapai dan mencari alatan ketika hendak digunakan.

1.4 OBJEKTIF KAJIAN

Antara objektif "Smart Fork Stand" adalah:

- i. Untuk meningkatkan kestabilan motosikal ketika hendak membuka tayar.
- ii. Memudahkan pekerja untuk mencapai dan mengguna alatan tangan.

1.5 SKOP KAJIAN

- i. Kajian lebih menumpukan aspek utama seperti keselamatan dan keselesaan ketika melakukan kerja. Masalah kecil seperti kestabilan boleh menyebabkan berlaku kemalangan yang tidak diundang. Selain itu, keselesaan ketika melakukan kerja juga amat penting agar kerja berjalan dengan sempurna dan teratur.
- ii. Projek ini sesuai dipasarkan di bengkel motor kecil di Malaysia. Terdapat banyak kebaikan yang terdapat diprojek ini. Projek ini direka dengan rekabentuk yg mesra pengguna.

1.6 KEPENTINGAN KAJIAN

Kepentingan kajian bertujuan untuk mendatangkan impak di dalam menambah baik dan menyelesaikan masalah. Selain itu, kajian ini juga turut mempunyai beberapa ciri dalam meningkatkan keupayaan daya kerja dalam sesuatu bidang.

- Mencari purata kos bahan untuk pemasangan dan pembelian bahan.
- Mengetahui jenis bahan yang digunakan
- Mengenal pasti reka bentuk yang sesuai
- Meningkatkan daya kerja
- Mempelajari cara menyelesaikan masalah berdasarkan kajian lepas

1.7 DEFINISI OPERASI

Projek yang kami lakukan menggunakan beberapa batang keluli lembut untuk menghasilkan 8 bahagian teras atau struktur projek. Selain itu, rekabentuk turut juga mengandungi besi aluminium yang digunakan untuk membentuk kotak peralatan.

Selain itu, ciri DIY juga turut disertakan didalam projek kami apabila kami menggunakan eksel pintu untuk menghasilkan satu fungsi tambahan yang juga digunakan untuk membaiki tayar hadapan basikal. Dengan adanya projek kami nescaya ia akan meningkatkan daya kerja terhadap bengkel motor kecil.

Projek ini juga merupakan satu lonjatan untuk mengatasi beberapa masalah yang dihadapi pengguna atau pekerja apabila hendak membuka dan menukar tayar hadapan.

1.8 RUMUSAN BAB

Konklusinya, bab pengenalan ini telah membantu kami untuk mengetahui tentang konsep dan keterangan tentang projek ini. Sebagai contoh, latar belakang kajian kami telah terangkan dari mana idea untuk mencipta projek ini. Tambahan pula, kami juga memahami dan mengenal pasti apa masalah yang di hadapi ketika hendak menukar tayar motosikal. Oleh itu, ia boleh diperbaiki supaya masalah projek-projek dahulu dapat di atasi.

Tambahan pula, kami juga mengkaji objektif ataupun matlamat projek ini dengan lebih jelas dan kebaikan untuk digunakan di bengkel motosikal. Kami juga bertanyakan soalan kepada bengkel-bengkel di sekitar terdekat tentang masalah yang dihadapi.

Di samping itu, kami juga menyediakan skop kajian, dari segi penggunaan, bagaimana ia digunakan dan juga mekanisma. Kami juga menerangkan kepentingan kajian sebagai medium untuk menjelaskan secara terperinci kajian ini mempunyai sebab tertentu dan ia berkaitan dengan bab seterusnya.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 PENGENALAN BAB

Kajian literatur merupakan salah satu bahagian yang penting sebelum memulakan projek atau mencari idea untuk dipersembahkan. Untuk memulakan sesuatu projek perlu membuat kajian tentang bahan apa yang sesuai yang boleh digunakan. Untuk kajian ini, projek ini boleh dijalankan dengan lancar dan proaktif dan memudahkan proses itu. Selain itu, kajian ini juga akan membantu untuk mencapai objektif yang telah ditetapkan sebelum projek dijalankan.

Untuk kajian literatur projek ini kami telah mengambil banyak aspek seperti keelamatan, kualiti, dan barang yang sesuai. Smart Fork Stand boleh membantu bengkel motosikal untuk menukar tayar motosikal dengan mudah. Kami mengambil idea daripada stand tongkat di tengah motor yang kebiasaannya ada di bengkel. Ia boleh digunakan untuk banyak jenis motor.

2.2 KONSEP/TEORI

Smart Fork Stand ialah alat yang mampu ataupun memudahkan orang ramai untuk menukar tayar hadapan dengan lebih mudah. Produk ini mampu digunakan di bengkel motosikal kerana ia dapat digunakan dengan mudah dan tidak menyusahkan mereka yang ingin menggunakannya.

Selain itu, ia juga dapat menjimatkan masa terutama untuk pekerja-pekerja di bengkel motosikal. Untuk orang ramai juga boleh menggunakan ketika ingin menukar tayar motosikal sendiri apabila berada di rumah kerana ia mudah untuk digunakan.

Tambahan pula, kos untuk mendapatkan barang ini tidak terlalu mahal kerana ia menggunakan material keluli lembut. Ia juga sangat sesuai untuk bengkel-bengkel motor kerana ia mampu membantu mereka dan mampu meringankan kerja mereka.

2.3 KAJIAN REKA BENTUK

Reka bentuk projek sangat penting ketika proses pemasangan projek. Reka bentuk yang dihasilkan perlulah dimasukkan beberapa aspek penting seperti Panjang besi, saiz, dan jumlah besi yang perlu digunakan. Untuk pengeluaran produk baru perlulah masukkan semua aspek keselamatan, daya tarikan dan lain-lain.

Kajian ini mempunyai beberapa tambahan material untuk sempurnakan projek ini. Tambahan material dipilih mengikut spesifikasi yang sesuai untuk projek ini. Projek ini dimasukkan sekali dengan nilai penting seperti keselamatan, reka bentuk yang menarik, ketahanan dan harga yang sesuai.

Smart Stand Fork menggunakan material keluli lembut yang mana ianya sangat tahan untuk kegunaan luar.

2.3.1 [KELULI LEMBUT]

Keluli, juga dikenali sebagai besi baja atau besi waja (Bahasa Inggeris: Steel) adalah sejenis aloi yang bahan utamanya ialah besi, dengan sedikit kandungan karbon di antara 0.02% dan 1.7 atau 2.04% mengikut berat bergantung kepada gred. Karbon adalah bahan sebatian paling murah dan berkesan bagi besi, tetapi pelbagai unsur sebatian lain yang turut digunakan seperti manganese dan tungsten. Karbon dan unsur lain bertindak sebagai agen pengeras, menghalang kerawang kristal (crystal lattice) dalam atom besi berpisah dengan tergelincir sesama sendiri. Jumlah unsur sebatian yang berbeza dan bentuk kehadirannya dalam keluli (unsur solute, fasa precipitated) mengawal kualiti seperti kekerasan, kelenturan, dan kekenyalan keluli yang terhasil. Besi dengan peningkatan kandungan karbon mampu menjadi lebih kukuh dan kuat berbanding besi, tetapi ia juga lebih rapuh. Maksima kelarutan karbon dalam besi (di kawasan austenite) adalah 2.14% menurut berat, berlaku pada 1149 °C; kandungan karbon yang lebih tinggi atau suhu yang lebih rendah akan menghasilkan cementite. Sebatian besi dengan kandungan karbon lebih tinggi dari ini dikenali sebagai besi tuang kerana kadar leburnya yang lebih rendah.[1] Keluli juga dibezakan dari besi tempa (wrought iron) dari segi kandungan yang mengandungi hanya sejumlah kecil unsur lain, tetapi mengandungi 1–3% slag menurut berat dalam bentuk partikel memanjang pada satu arah, memberikan ciri-ciri urat besi. Ia lebih tahan karat berbanding keluli dan lebih mudah dipetri. Tetapi pada masa kini istilah ini jarang digunakan dalam industri keluli. Ia merupakan perkara biasa pada masa kini bagi merujuk 'industri besi keluli' seolah-olah ia satu entiti, tetapi dalam sejarah ia merupakan keluaran yang berbeza.

2.3.1 [KELEBIHAN]

- Sejenis bahan logam ferus yang dibuat daripada campuran besi dan karbon
- Sesuai digunakan dalam suhu yang panas
- Mudah dibentuk dan dipotong
- Tahan lama



2.3.2 [ALUMINIUM]

Aluminium adalah logam unsur kimia berlimpah yang secara luas digunakan di seluruh dunia untuk berbagai produk. Banyak konsumen berinteraksi dengan beberapa bentuk itu setiap hari, terutama jika mereka aktif di dapur. Unsur ini memiliki nomor atom 13, dan diidentifikasi dengan simbol Al pada tabel periodik unsur. Hal ini diklasifikasikan dalam logam miskin, berbagi milik kelenturan ekstrim dengan logam seperti timah dan timah. Standar ejaan internasional adalah aluminium. Sejarah elemen ini sebenarnya cukup lama. Berbagai bentuk telah digunakan selama berabad-abad; aluminium oksida, misalnya, muncul dalam tembikar dan glasir dari Mesir Kuno. Bangsa Romawi juga digunakan, dalam bentuk zat yang mereka sebut tawas. Pada tahun 1800, Hans Christian Oersted terisolasi bentuk tidak murni dari elemen, dan ia diikuti oleh Friedrich Wohler, yang berhasil mengisolasi bentuk murni pada tahun 1827.

Pada awalnya, para ilmuwan percaya bahwa aluminium sangat langka dan sulit untuk mengekstrak, dan logam itu pada satu titik yang sangat berharga. Beberapa patung dari tahun 1800-an menggambarkan keyakinan ini sering diadakan. Pada tahun 1886, bagaimanapun, seorang mahasiswa Amerika bernama C.M. Hall dan seorang Prancis bernama Paul Herout mengembangkan proses untuk peleburan bijih untuk mengekstrak aluminium berharga mereka. Metode Hall Heroult sekarang banyak digunakan di seluruh dunia untuk mengisolasi elemen dari bijih seperti bauksit. Jauh dari menjadi langka, aluminium sebenarnya unsur paling umum ketiga dalam kerak bumi, dan itu adalah yang paling umum elemen logam di Bumi. Dalam bentuk murni, aluminium keperakan putih dan sangat ringan. Unsur ini memadukan mudah untuk membuat ringan tapi sangat kuat paduan, dan melakukan kedua panas dan listrik yang sangat baik. Selain itu, itu adalah non-magnetik, yang dapat menjadi properti yang sangat berguna dalam beberapa aplikasi. Menggunakan segudang untuk logam dan senyawanya termasuk pembuatan mobil, konstruksi, cat, kemasan, peralatan masak, antasid, antiperspirant, dan astringent.

2.3.2 [KELEBIHAN]

- Pengalir elektrik yang baik
- Ringan dan tahan karat
- Lembut mudah dipotong dan dibentuk
- Lembut tetapi liat



2.4 RUMUSAN BAB

Kajian literatur adalah sangat penting dalam membina projek. Untuk kajian ini, kita boleh fikir tentang factor yang akan memberi aspek dalam ketika pembinaan Smart Fork Stand. Sebagai contoh, perlu menambah baikkan projek, masa yang diambil, daya tarikan pengguna dan sebagainya.

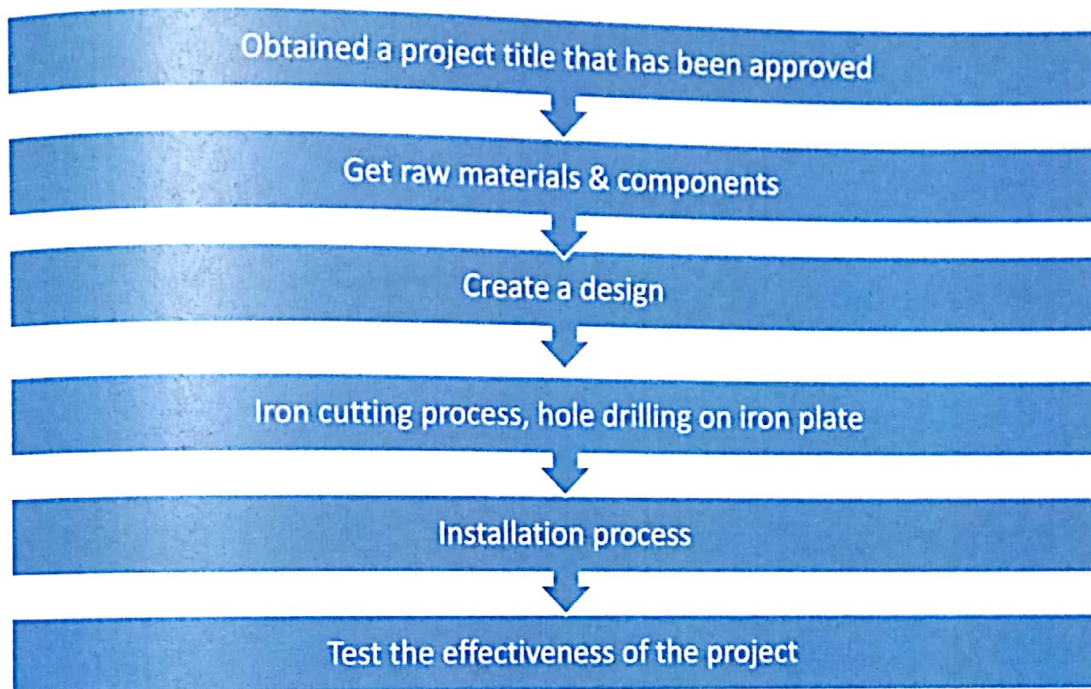
Selain itu, projek ini sangat penting untuk para graduasi untuk sentiasa bersedia dengan cabaran semasa menghadapi alam pekerjaan. Para graduan mesti mempunyai skil tidak hanya pada akademik tetapi dalam praktikal kerja kerana cabaran pada harini yang kebanyakan industri melihat graduan yang kreatif serta inovatif. Untuk projek ini juga, para graduasi boleh berkomunikasi sesama sendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi ketika proses pembinaan.

Di samping itu juga kajian ini juga mampu membandingkan produk yang sedia ada dengan produk yang sedang dibina. Kami juga akan mengenal pasti apa yang perlu ditambah baik ketika membina projek. Tambahan pula, kami juga mengenali material yang sesuai dalam projek yang dibina.

BAB 3

KAJIAN METODOLOGI

3.1 CARTA ALIR



3.2 PROSES REKA BENTUK

Perancangan proses harus dilakukan dengan teliti untuk menghasilkan projek atau produk yang berkualiti. Kaedah kerja perlu dilakukan secara tepat dan sesuai untuk menjadikan ia lebih baik kemas. Dengan kaedah kerja yang betul, kerja dan tugas yang dilakukan dan dilaksanakan secara selamat.

Untuk bab ini, ingin menerangkan cara ia dilaksanakan dari material sehingga ke pemasangan. Ia memfokuskan mengawal kos produksi dan peralatan. Langkah yang diambil untuk membina projek ini:

- i. Cari material dan peralatan untuk melaksanakan projek
- ii. Lukis gambarajah
- iii. Lukis komponen menggunakan CAD
- iv. Sediakan semua bahan dan peralatan yang ingin digunakan
- v. Merangka struktur projek
- vi. Melakukan ujian

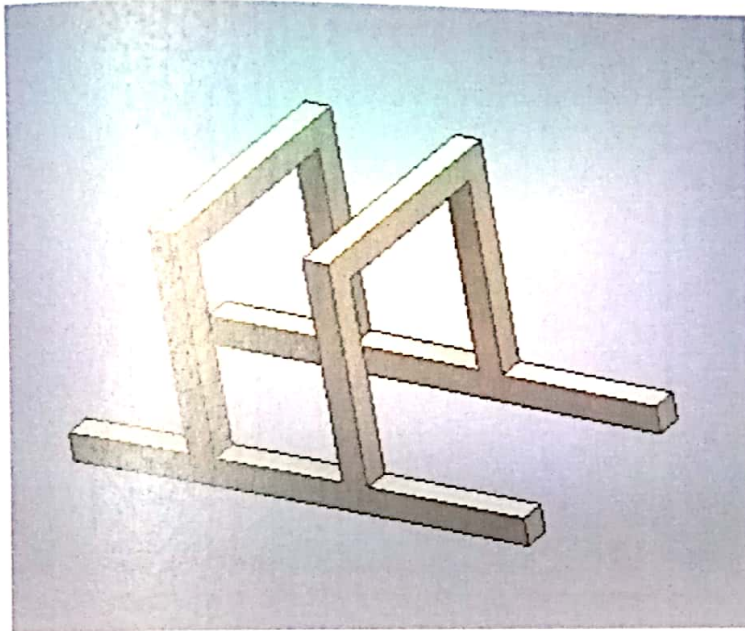
3.3 IDEA AWAL

Idea awal amat penting dalam sesuatu projek. Idea awal membolehkan kita mengenalpasti dan merangka langkah dalam penyediaan projek.

- i. Mengenalpasti masalah yang dihadapi pengguna
- ii. Menimbulkan idea menghasilkan produk
- iii. Pemilihan rekabentuk untuk projek
- iv. Pelaksanaan projek

3.4 REKA BENTUK PROJEK

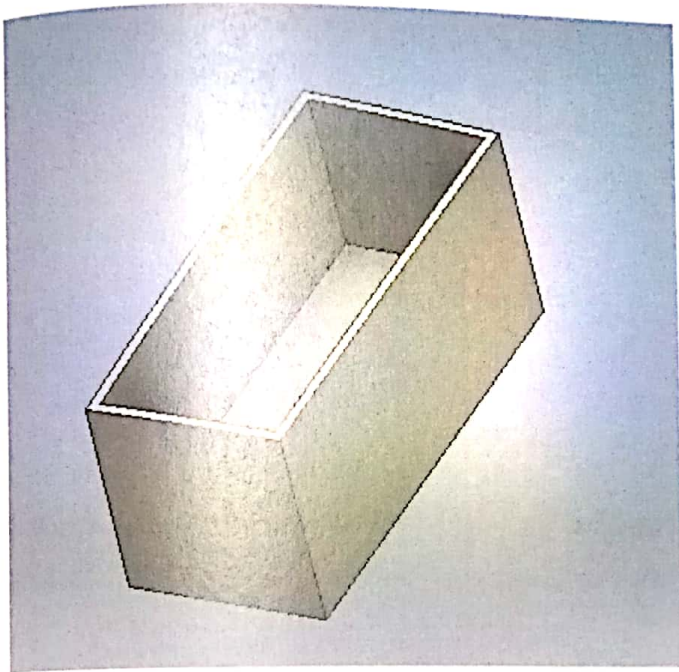
BAHAGIAN 1



Ciri – ciri :

- i. Merupakan stuktur utama projek
- ii. Diperbuat daripada keluli lembut

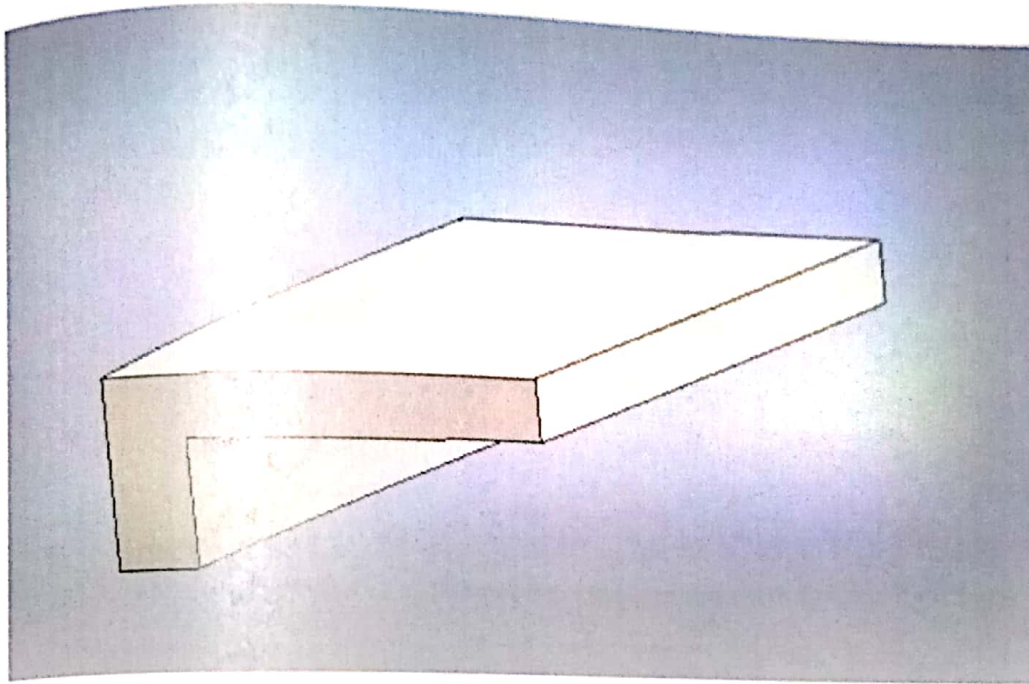
BAHAGIAN 2



Ciri – ciri:

- i. Kotak peralatan
- ii. Diperbuat daripada besi aluminium

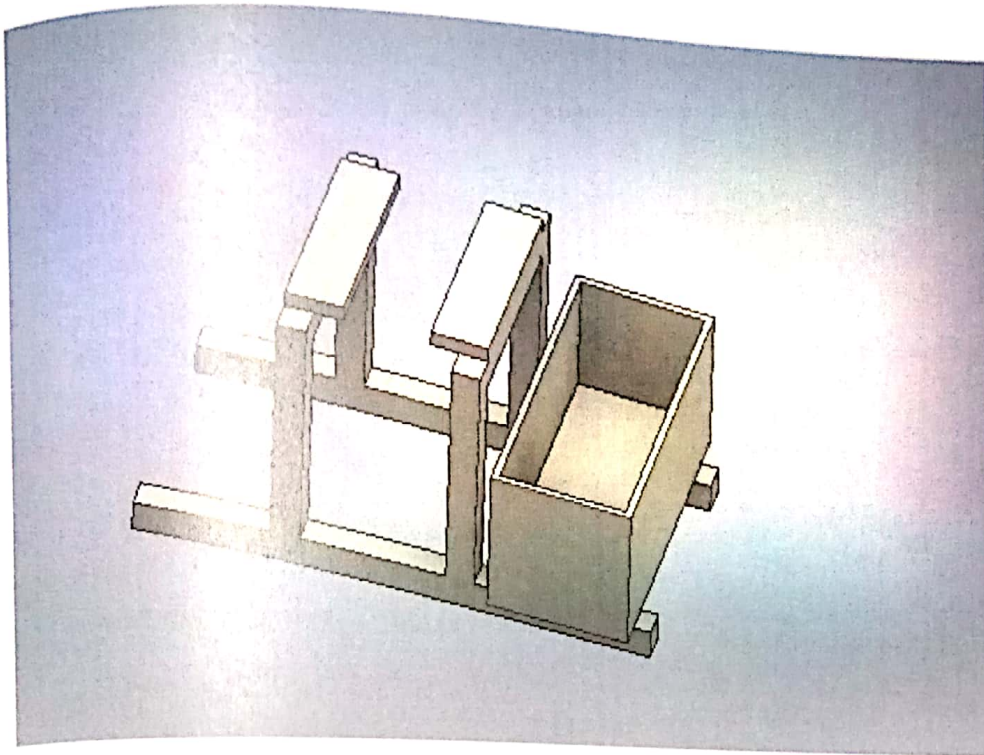
BAHAGIAN 3



Ciri – ciri :

- i. Penyokong tambahan untuk fungsi tambahan
- ii. Diperbuat daripada besi aluminium

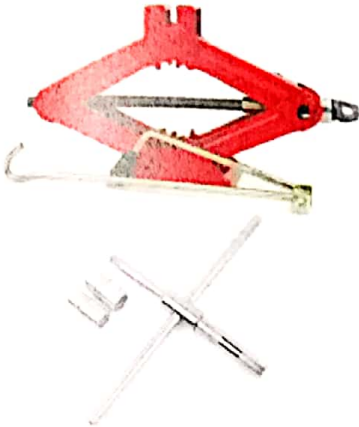
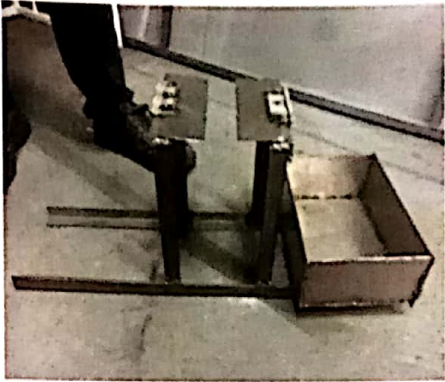
BAHAGIAN 4



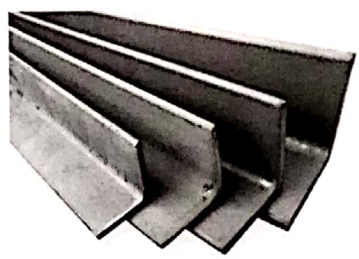
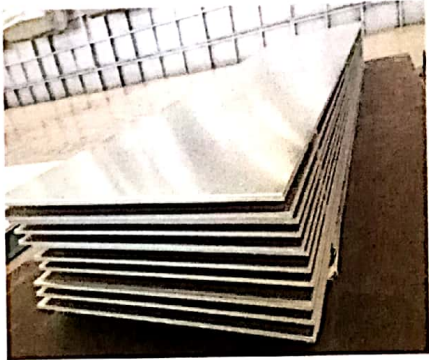
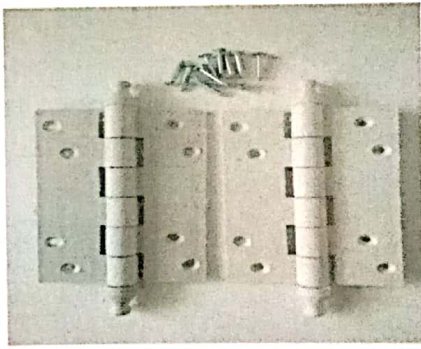
Ciri – ciri :

- i. Struktur lengkap produk
- ii. Hasil cantuman bahagian 1, 2, dan 3

3.5 PERBANDINGAN

PRODUK LEPAS	INNOVATIF
	
PENINGGI MOTOSIKAL VERSI LAMA	SMART FORK STAND
- o Memerlukan masa yang lama jika hendak meninggikan motor - o Boleh merosakkan rangka pelindung motor - o Berat	- o Dicipta khas untuk motosikal - o Mempunyai fungsi tambahan iaitu sesuai digunakan pada basikal juga - o Mempunyai kotak peralatan berasama yang memudahkan kerja - o Ringan

3.6 BAHAN YANG DIGUNAKAN

BAHAN	CONTOH GAMBAR
KELULI LEMBUT BENTUK V	
BESI ALUMINIUM	
EXCEL PINTU	

3.7 PERALATAN YANG DIGUNAKAN

JENIS PERALATAN	FUNGSI
Mesin pemotong besi 	Digunakan untuk memotong pelbagai jenis besi seperti besi keluli lembut.
Mesin pengisar besi 	Berfungsi untuk meratakan bahagian permukaan besi. Boleh juga digunakan untuk memotong besi nipis.
Mesin kimpalan MIG 	Digunakan untuk kerja kimpalan untuk menggabungkan semua bahagian produk.

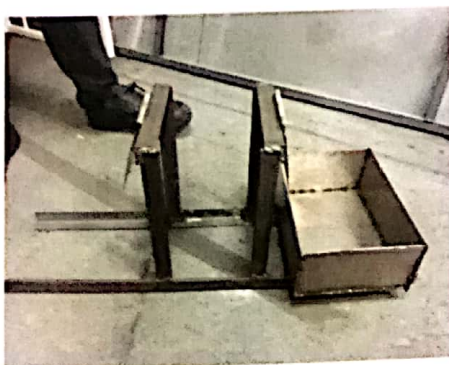
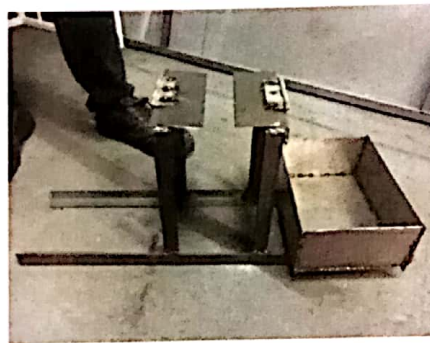
3.8 KOS PRODUK

ITEM	KUANTITI	KOS (RM)
BESI KELULI LEMBUT	3	RM55.00
BESI ALUMINIUM	2	RM20.00
EXCEL PINTU	2	RM10.00
SPRAY CAT	2	RM15.00

3.9 FABRIKASI

- I. Menyediakan bahan dengan jumlah dan kuantiti yang mencukupi.
- II. Memotong besi keluli lembut dengan ukuran yang ditetapkan untuk produk menggunakan mesin pemotong besi.
- III. Memotong kepingan aluminium besi menggunakan mesin pengisar besi.
- IV. Mencatumkan struktur utama besi keluli lembut menggunakan mesin kimpalan MIG.
- V. Mengabungkan keratan aluminium besi untuk membentuk struktur kotak peralatan dan fungsi tambahan untuk basikal.
- VI. Mengabungkan semua bahagian untuk membentuk satu produk yang lengkap.
- VII. Menggunakan mesin pengisar besi untuk meratakan permukaan besi.
- VIII. Menyembur cat hitam sebagai sentuhan akhir supaya kelihatan lebih kemas.

3.9.1



3.10 CARTA GANTT





JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

FINAL YEAR PROJECT 2
(REPORT)

PENSYARAH : PUAN SYARIFAH NOOR BT DERAMAN

NAMA: MUHAMMAD AZRI BIN ZULKAFI

08DMP17F1101

JUNE 2019

BAB 4

PENEMUAN DAN ANALISIS

4.1 PENEMUAN DAN ANALISIS

Penemuan dan analisis daripada penyelidikan sangat penting dalam bab ini untuk projek akhir. Bab ini tidak akan lengkap jika projek akhir tidak dilaksanakan dan di dalam bab ini juga akan membincangkan tentang keputusan projek setelah ia disiapkan. Setiap projek perlu di uji untuk mencapai objektif projek tersebut. Objektif utama Smart Stand Fork ialah untuk memudahkan orang ramai untuk membuka tayar hadapan motosikal.

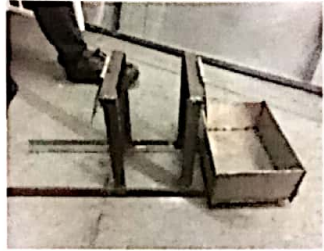
Terdapat beberapa kajian yang telah dilakukan dan dibincangkan untuk sempurnakan projek ini. Kajian yang di lakukan merangkumi Kawasan shah alam. Keputusan bukan hanya merangkumi sesi soal jawab Bersama pengguna malahan kami juga menggunakan konsep kelebihan dan juga keburukan. Setelah di nilai dari segi aspek , ia telah mencapai objektif projek yang telah dibincangkan. Maka projek Smart Stand Fork boleh dianggap sebagai mencapai objektif pembikinan.

4.2 ANALISIS PENGIRAAN PROJEK

Analisis projek adalah kaedah yang dijalankan ke atas projek yang dihasilkan untuk menentukan pencapaian objektif projek atau sebaliknya. Selain itu, ia juga dijalankan untuk menentukan sama ada projek itu selamat digunakan oleh pengguna semasa kerja pembaikan.

4.3 PERBANDINGAN PRODUK YANG TELAH SEDIA ADA DI PASARAN

Pengujian produk baharu adalah perlu untuk menguji adakah mencapai objektif pembikinan. Setelah beberapa kali diuji maka dapatlah dibandingkan antara yang sudah ada di pasaran dengan produk baharu.

Di pasaran	Inovasi
	
○ Hanya sesuai untuk menegakkan motor ○ Hanya boleh digunakan di bahagian tengah motor ○ Boleh merosakkan bahagian badan motosikal ○ Sukar untuk menukar tayar hadapan kerana bahagian hadapan yang tidak stabil	○ Sesuai untuk menukar tayar hadapan ○ Boleh juga digunakan untuk basikal ○ Hanya boleh digunakan oleh motor kegunaan harian ○ Alatan tangan tidak berselerak

Jadi ini lah perbandingan yang diperoleh daripada hasil pengujian yang dilakukan. Smart Stand Fork mencapai objektif untuk kegunaan tayar hadapan motosikal.

4.4 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN PRODUK

Melalui ujian yang di lakukan telah menunjukkan kelebihan dan kekurangan produk. Ini antara kelebihan dan kekurangan produk:

4.4 [KELEBIHAN]

- i. Sesuai untuk motosikal dan basikal
- ii. Mudah untuk dibawa
- iii. Dapat menukar tayar hadapan motosikal dengan mudah

4.4 [KEKURANGAN]

- i. Hanya boleh digunakan untuk tayar hadapan sahaja
- ii. Saiz yang agak besar
- iii. Penggunaan yang terhad

4.5 MAKLUM BALAS

Maklum balas yang kami terima akan membantu kami untuk mencari idea untuk penambahbaikan. Terdapat beberapa aspek yang perlu diambil kira antaranya kos, daya tarikan dan kesesuaian produk serta pendapat daripada orang-orang yang membantu kami menyiapkan projek ini.

Soalan yang kami buat ini adalah untuk pengguna-pengguna bengkel yang mana merekalah yang selalu membuat kerja menukar tayar hadapan. Produk ini hanya kami fokuskan kepada bengkel-bengkel yang tidak terlalu besar.

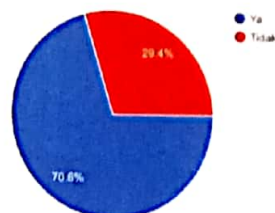
4.6 HASIL MAKLUM BALAS

Hasil daripada soal selidik dalam lingkungan 50 orang. Kami telah menyasarkan bengkel di sekitar shah alam dan juga pengguna motosikal. Melalui soal selidik, kami mengenal pasti masalah yang dihadapi pengguna.

4.6.1 KEPUTUSAN MENGIKUT MAKLUM BALAS PENGGUNA

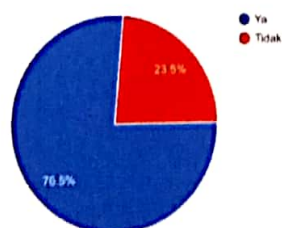
Adakah anda menghadapi masalah ketika hendak menukar tayar hadapan motosikal

51 responses



Adakah masa untuk menukar tayar dapat dijimatkan jika mempunyai Smart Fork Stand

51 responses



BAB 5

PERBINCANGAN

5.1 PENGENALAN

Melalui perbincangan yang telah dibuat maka kami dapat beberapa masalah yang sering dihadapi. Melalui perbincangan jugalah kami dapat menyelesaikan beberapa masalah yang dihadapi. Melalui perbincangan juga kami dapat memikirkan penyelesaian sepanjang proses membuat kajian dalam pembinaan Smart Stand Fork.

Tanpa perbincangan tidak mungkin kami mampu mendapat keputusan untuk mencipta Smart Stand Fork. Ia melalui proses yang Panjang sebelum mendapat kata putus.

Setelah beberapa isu yang telah dimainkan ketika dalam perbincangan dengan mengikut terma seperti bandar, kualiti projek, hasil soal selidik dan efektifnya produk. Tambahan lagi, kami telah tetapkan bila dan apa yang perlu dilakukan.

5.2 KEPUTUSAN

Projek ini mencapai sebanyak 89% daripada objektif yang telah dibuat. Tujuan ia dibuat adalah untuk memperbaiki apa yang tidak berfungsi. Walaupun dari segi penyelenggaraan sistem adalah mudah dan tidak memerlukan tenaga kerja dan pekerja mahir. Dari segi kos pula projek ini tidak menelan perbelanjaan yang tinggi.

Walaupun agak sukar untuk membuat projek ini namun dengan bantuan dari pakar kami dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi ketika membina projek ini. Projek ini juga mengambil masa untuk disiapkan atas beberapa factor. Namun dengan hasil kerjasama ahli kumpulan akhirnya produk yang dicadangkan telah berjaya disiapkan.

5.3 KESIMPULAN

Selepas hasil perbincangan ahli kumpulan, data serta analisis, kami dapat simpulkan yang projek ini mampu memberi manfaat kepada orang ramai terutama bengkel-bengkel motosikal. Produk ini mampu menyelesaikan masalah mereka. Akhirnya terciptalah "SMART STAND FORK". Walaupun ia mengambil masa untuk disiapkan namun ia berjaya disiapkan hasil usaha keras semua ahli kumpulan. Semoga projek ini akan disambung dan ditambah baik dalam masa akan datang.

Jika projek itu disertakan, ia tidak mudah tetapi dengan kaedah-kaedah adalah cara untuk mengatasinya membantu kami menyelesaikan projek ini lebih mudah. Projek ini memerlukan masa untuk diselesaikan sepenuhnya kerana faktor-faktor tertentu. Tetapi dengan kerjasama ahli-ahli kumpulan semua perkara lebih mudah dan projek itu boleh digunakan seperti yang kita merancang.

Terdapat juga masalah yang sering kita hadapi ketika melakukan tugas untuk menyelesaikan projek ini. Terutama dari segi keselamatan tetapi yang terbaik adalah untuk mengatasinya.

5.4 CADANGAN

Idea awal adalah proses yang paling penting dalam projek ini. Dalam proses mencipta projek, terdapat beberapa prosedur yang perlu dilakukan:

- i. Mengenalpasti masalah
 - ii. Sumber untuk membuat idea
 - iii. Meancang dan memilih idea
 - iv. Perancangan projek
-
- i. Terdapat beberapa cara untuk mengenalpasti masalah seperti perbincangan, pemerhatian, soal selidik, dan pengalaman.
 - ii. Penerokaan idea boleh dilaksanakan dalam pelbagai cara seperti penyelidikan, kajian, tinjauan dan soal selidik.
 - iii. Proses ini perlu dilakukan di mana beberapa idea perlu dibandingkan dan dinilai mengikut faktor yang telah ditetapkan.
 - iv. Projek yang akan dihasilkan perlu dirancang supaya projek boleh dihasilkan dengan sempurna.



JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

FINAL YEAR PROJECT 2
(REPORT)

PENSYARAH : PUAN SYARIFAH NOOR BT DERAMAN

NAMA: MUHAMMAD IQBAL BIN MOHD NASIR

08DMP17F1099

JUNE 2019

BAB 4

PENEMUAN DAN ANALISIS

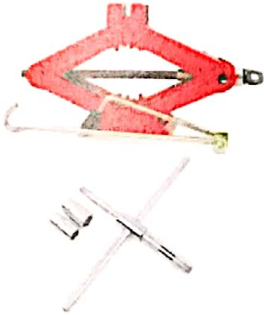
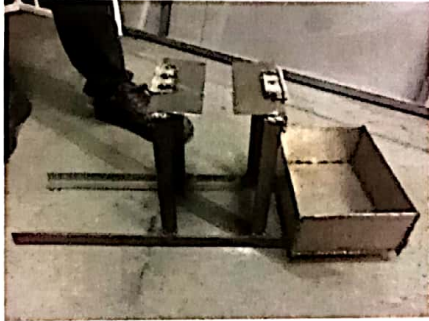
4.1 PENEMUAN DAN ANALISIS

Penemuan dan analisis sesuatu projek atau produk amat penting dalam penghasilan projek tahun akhir. Bab ini merupakan suatu tanda aras kepada projek untuk membuktikan keberkesanan projek tersebut. Setiap projek perlulah diuji terlebih dahulu untuk membuktikan objektif dapat dicapai. Objektif utama dalam penghasilan "SMART FORK STAND" adalah untuk memudahkan kerja bagi membuka tayar hadapan motosikal dan basikal.

Terdapat beberapa perkara yang perlu dikaji dan dibincangkan sesudahnya projek siap. Keputusan juga bukan terdapat pada kajian atau soal selidik yang dijalankan tetapi dari segi kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada projek. Hal ini mendapati projek telah mencapai objektif yang telah disasarkan dan berfungsi dengan baik dan teratur.

4.2 PERBANDINGAN PRODUK YANG SEDIA ADA DI PASARAN

Perbandingan produk yang telah ada di pasaran amat penting untuk membuktikan penghasilan produk kami mempunyai inovatif dan kelebihan berbanding produk terdahulu. Produk kami iaitu "SMART FORK STAND" dapat dibuktikan seperti jadual dibawah.

VERSI TERDAHULU	PRODUK KAMI
	
Penggunaan mengambil masa yang lebih untuk berfungsi.	Berfungsi dengan serta merta sejeurus selepas diaplikasikan.

Oleh itu, perbezaan masa yang terdapat pada produk yang sedia ada dapat membuktikan bahawa produk kami mempunyai kelebihan dari segi kecekapan fungsinya. Hal ini membolehkan kerja berjalan dengan lancar sekaligus dapat memaksimumkan dayakerja.

4.3 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN PROJECT

KELEBIHAN

i. Menjimatkan masa

Projek kami dapat menjimatkan masa ketika hendak membuka tayar hadapan motosikal dan basikal.

ii. Kepelbagaian dalam projek

Projek kami mengandungi kepelbagaian apabila kami menyatukan alat untuk membuka tayar hadapan motosikal dan basikal. Selain itu, kami menambah kotak peralatan untuk memudahkan kerja.

iii. Murah

Kos projek kami amat murah dan penghasilan mengambil kos yang rendah. Sekaligus, membuatkan penjualan akan menjadi murah.

KEKURANGAN

1. Skop yang kecil

Skop produk kami terhad kepada motosikal dan basikal.

4.4 MAKLUM BALAS

Maklum balas amat penting untuk menetapkan dan menentukan hala tuju sesuatu projek. Maklum balas perlulah dilakukan kepada kelompok sasaran yang mempunyai output terhadap projek yang ingin dilaksanakan.

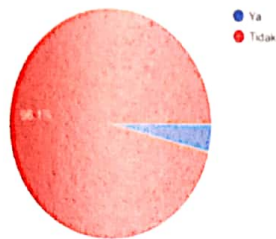
Soalan yang dibuat juga bertujuan untuk mengumpul maklumat tentang apa yang difikirkan oleh umum dan kelompok sasaran. Selain itu, sasaran pasaran juga dapat dikenalpasti untuk memasarkan produk kami.

4.5 HASIL MAKLUM BALAS

Hasil maklum balas yang telah dilakukan mengemukan beberapa soalan kepada umum. Keputusan maklum balas adalah seperti berikut :

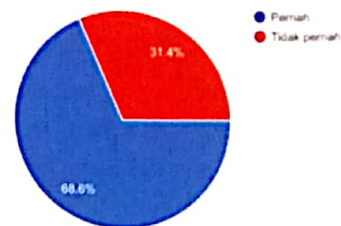
Adakah anda pernah mendengar Smart Fork Stand

51 responses



Adakah anda pernah menghadapi untuk mencapai barang ketika ingin menukar tayar hadapan motosikal *

51 responses



Berdasarkan hasil soal selidik yang telah dilakukan kami dapati bahawa projek kami serba sedikit dapat memenuhi kehendak masyarakat. Selain itu, objektif projek kami dapat dicapai dengan mudah.

BAB 5

PERBINCANGAN

5.1 PENGENALAN

Perbincangan adalah bertujuan untuk mencari kata sepakat atau maklumat untuk menyatukan kata putus berkenaan projek yang telah dilakukan. Perbincangan juga dapat mengenalpasti dan membaiki beberapa masalah yang dihadapi dan membuat pembaharuan kepada projek.

Tanpa perancangan yang teliti "SMART FORK STAND" tidak dapat dilaksanakan dengan jayanya apabila berlakunya satu perbincangan yang berjaya. Selepas proses perbincangan yang dilakukan maka proses seterusnya untuk melakukan projek berjaya dilaksanakan.

5.2 KEPUTUSAN

Projek ini telah mencapai apa yang kami rancangkan iaitu objektif utama berjaya dicapai. Projek ini bertujuan untuk memudahkan tugas untuk membuka tayar hadapan motor. Selain itu, kami mendapati bahawa projek kami serba sedikit berjaya mengurangkan masa dan lebih cepat dari kaedah lama.

Tambahan pula projek kami memerlukan kos yang sedikit untuk pelaksanaan projek ini. Hal ini membolehkan kami mewujudkan suatu projek yang kos murah tetapi mendatangkan impak dan aplikasi yang besar dan berguna. Terdapat beberapa masalah yang dihadapi ketika melaksanakan projek ini. Namun, kami berjaya mengatasi masalah dengan bantuan rakan sepasukan dan orang sekeliling.

5.3 KESIMPULAN

Berdasarkan projek yang dilakukan atau yang dilaksanakan melalui analisa yang teliti kami mendapati projek kami dapat dilaksanakan dengan jayanya. Kelebihan yang terdapat pada projek kami seperti memudahkan kerja, menjimatkan masa dan kos yang murah berjaya mencapai objektif yang disasarkan. Secara ringkasnya projek "SMART FORK STAND" adalah satu projek yang berjaya walaupun terdapat masalah teknikal ketika melakukan projek. Namun, kami berjaya mengatasinya untuk menjayakannya.

5.4 CADANGAN

perancangan awal amat penting untuk pelaksanaan projek. Dalam proses pelaksanaan projek, terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan seperti :

1. Mengenal pasti masalah
 - Masalah perlu dipastikan terlebih dahulu dalam apa jua keadaan sebelum memulakan projek.
2. Mencipta inovatif
 - Idea baru yang lebih inovatif perlulah dicari dan dikaji untuk menyelesaikan masalah yang dikenal pasti. Idea perlulah lebih baik daripada produk yang sedia ada.
3. Melaksanakan projek
 - Pelaksanaan projek perlulah dilaksanakan dengan seperti yang dirancang. Hal ini bagi memastikan projek dapat dilaksanakan dengan kemas dan teratur.



JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

FINAL YEAR PROJECT 2
(REPORT)

PENSYARAH : PUAN SYARIFAH NOOR BT DERAMAN

NAMA: AUNI ALYAA BINTI MD ZAIDI

08DMP17F1075

JUNE 2019

BAB 4

PENEMUAN DAN ANALISIS

4.1 PENEMUAN DAN ANALISIS

Penemuan dan analisis data daripada penyelidikan telah menjadi salah satu bab penting dalam pengeluaran projek semester akhir ini. Bab ini mungkin tidak lengkap jika projek akhir belum dilaksanakan dan dalam bab ini juga akan membincangkan kajian dan hasil projek yang sedang dijalankan. Setiap projek mesti diuji untuk mencapai matlamat yang ditetapkan oleh ahli kumpulan untuk membuktikan projek tersebut telah berfungsi dengan baik atau sebaliknya. Objektif utama dalam projek 'SMART FORK STAND' adalah untuk membuat kerja membuka tayar depan akan menjadi lebih mudah.

Terdapat beberapa kajian utama yang dilakukan dan akan dibincangkan dalam menyelesaikan projek ini. Hasilnya bukan sahaja dalam bentuk carta penyelidikan tetapi juga dalam bentuk konsep kebaikan dan kelemahan. Daripada keseluruhan projek, ia telah mencapai matlamat projek yang akan mewujudkan pendirian yang digunakan untuk kenderaan berbilang seperti motosikal dan basikal.

4.2 PENGIRAAN DAN ANALISIS PROJEK

Analisis projek adalah kaedah yang dijalankan ke atas projek yang dihasilkan untuk menentukan pencapaian objektif projek atau sebaliknya. Selain itu, ia juga dijalankan untuk menentukan sama ada projek itu selamat untuk digunakan oleh pengguna motosikal dan basikal semasa pembaikan.

4.3 ANALISIS PROJEK

Kelebihan projek

1. Untuk memudahkan kerja pengguna motosikal
 - Projek ini boleh membuat pengguna motosikal dan juga basikal untuk membuka tayar depan dengan mudah.
2. Motosikal lebih stabil
 - Apabila menggunakan projek ini, kedudukan motosikal akan jadi lebih stabil apabila membuka skru untuk membuka tayar depan motosikal atau basikal.

Keburukan projek

1. Mempunyai tempat had digunakan
 - Ia boleh digunakan di tempat yang sesuai. Ini kerana ia direka bentuk dengan reka bentuk yang boleh digunakan di tempat tertentu.

4.4 KADAR MAKLUM BALAS

Maklum balas yang kami dapat membantu kami untuk mengetahui keinginan pengguna dalam mengubah produk sedia ada. Sesetengah aspek perlu dipertimbangkan seperti kos atau harga, tarikan, kesesuaian produk dan pendapat dari pengguna yang kami gunakan untuk menyelesaikan projek kami.

Soal selidik yang kami buat adalah sasaran kepada pengguna awam serta bengkel dan penggunaan motor atau basikal setiap hari. Produk ini memberi tumpuan untuk menukar tayar motosikal atau basikal. Projek ini bertujuan untuk membantu mengurangkan tenaga kerja dan menjimatkan masa dan juga produk perlu fleksibiliti di setiap tempat dan keadaan.

4.5 KEPUTUSAN TEMUAN

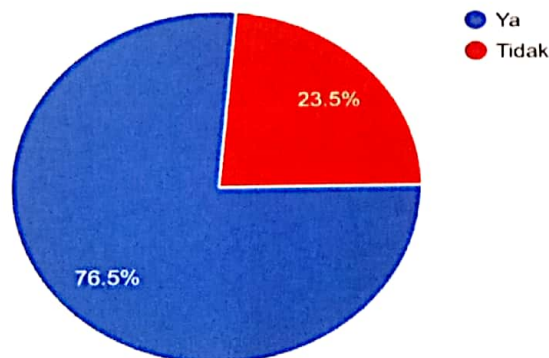
Soal selidik ini telah dijawab oleh beberapa orang melalui . Sebahagian besar daripada mereka yang telah mensasarkan adalah pekerja bengkel dan juga pengguna motosikal atau basikal. Melalui soal selidik ini, kami dapat mengenal pasti masalah yang timbul menggunakan produk yang sedia ada.

4.5.1 KEPUTUSAN MENGIKUT SOAL SELIDIK

1. Peratus adakah anda rasa Smart Fork Stand akan membantu anda untuk menukar tayar hadapan motosikal anda dengan lebih mudah.

Adakah anda rasa Smart Fork Stand akan membantu anda untuk menukar tayar hadapan motosikal anda dengan lebih mudah

51 responses

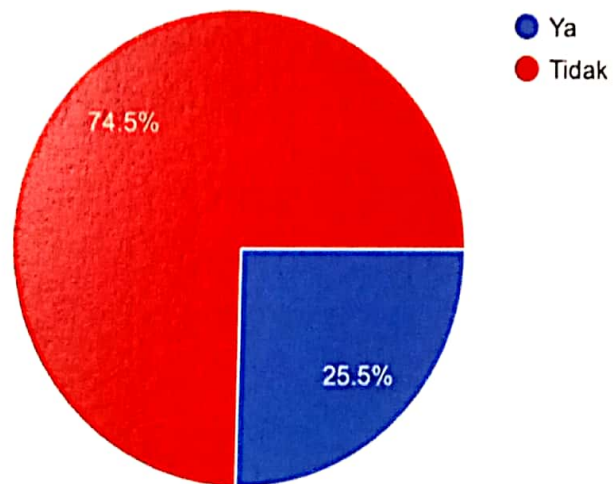


2. Peratus adakah harga Smart Fork Stand berpatutan ?

Adakah harga untuk Smart Fork
Stand berpatutan?



51 responses



BAB 5

PERBINCANGAN

5.1 PENGENALAN

Perbincangan ini adalah hasil penemuan serta beberapa masalah yang timbul dan perbincangan dikumpulkan untuk membuat perbincangan kukuh mengenai penyelesaian berkaitan dengan semua masalah. Melalui perbincangan yang dibuat oleh pendekatan alternatif atau baru mungkin dapat memberikan panduan untuk memastikan semua masalah timbul dapat diselesaikan dengan cepat dan bijak. Berikut adalah perbincangan mengenai penemuan serta masalah yang timbul semasa penyelidikan yang dijalankan untuk projek 'SMART FORK STAND'.

Tanpa perancangan yang sewajarnya, kemungkinan hasil yang dihasilkan adalah sederhana dan kurang memuaskan. Selepas perbincangan dan penyelidikan selesai, sebuah projek telah diwujudkan 'SMART FORK STAND'. Proses reka bentuk kami diilhamkan untuk membuat peningkatan dalam alat sedia ada yang digunakan untuk menunggang motosikal dan basikal supaya pengguna akan kurang sukar dan lebih mudah untuk melakukan pekerjaan tersebut.

Antara isu dan isu yang perlu dibincangkan adalah dari segi modal, kualiti projek, kaji selidik penggunaan dan cara yang berkesan untuk menjalankan pembuatannya. Di samping itu, kami telah menyediakan tugas harian yang perlu kami ambil setiap bulan untuk memastikan pelancaran pelaksanaan projek.

5.2 KEPUTUSAN

Projek ini telah mencapai 90% objektifnya. Tujuan projek ini adalah untuk mewujudkan pendirian yang digunakan untuk kenderaan berbilang seperti motosikal dan basikal dan untuk membuat kerja membuka tayar depan akan menjadi lebih mudah. Walaupun dari segi penyelenggaraan sistem adalah mudah dan tidak memerlukan tenaga kerja dan pekerja mahir. Dari segi kos projek ini sangat murah dan murah. Bahan yang digunakan tidak terlalu mahal dan mereka mudah dicari.

Jika projek itu disertakan, ia tidak mudah tetapi dengan kaedah-kaedah adalah cara untuk mengatasinya membantu kami menyelesaikan projek ini lebih mudah. Projek ini memerlukan masa untuk diselesaikan sepenuhnya kerana faktor-faktor tertentu. Tetapi dengan kerjasama ahli-ahli kumpulan semua perkara lebih mudah dan projek itu boleh digunakan seperti yang kita merancang.

Terdapat juga masalah yang sering kita hadapi ketika melakukan tugas untuk menyelesaikan projek ini. Terutama dari segi keselamatan tetapi yang terbaik adalah untuk mengatasinya.

5.3 KESIMPULAN

Selepas semua perbincangan melalui analisis data, kami dapat menyimpulkan bahawa projek ini memberikan banyak faedah kepada masyarakat, terutamanya untuk kegunaan harian motosikal atau kami memanggilnya sebagai "kapcai" dan juga basikal. Projek ini dapat membantu mereka menyelesaikan masalah dengan mudah dan cepat. Selain itu, ia juga menjimatkan masa pengguna untuk melakukan kerja di bengkel atau tempat yang tepat untuk menggunakan 'SMART FORK STAND' ini. Walaupun projek ini memerlukan lebih banyak masa dan cabaran tetapi ia dapat dengan cepat dan lancar berfungsi. Semoga projek ini akan diteruskan dan naik taraf untuk barangan yang lebih baik.

5.4 CADANGAN

Idea awal adalah proses yang paling penting dalam projek ini. Dalam proses mewujudkan projek, terdapat beberapa langkah atau prosedur yang perlu dilakukan:

- i. Menenalpasti masalah
- ii. Sumber untuk membuat idea
- iii. Merancang dan memilih idea
- iv. Perancangan projek

I. [Menenal pasti masalah]

- ❖ Masalah yang dapat diselesaikan dapat timbul melalui masalah yang dibangkitkan oleh pensyarah, atau masalah hasil perbincangan pelajar atau masalah yang melibatkan pengguna atau orang di sekitar. Terdapat beberapa cara untuk menenal pasti masalah seperti perbincangan, pemerhatian, soal selidik dan pengalaman. Koleksi maklumat dan data mengenai spesifikasi terperinci projek yang dirancang haruslah berhati-hati untuk menyelesaikan masalah yang dikenal pasti dan dengan itu elakkan masalah yang timbul.

II. [Sumber untuk mencipta idea]

- ❖ Apabila masalah dikenal pasti, penyelesaian terbaik harus dipilih. Penerokaan idea-idea ini boleh dilaksanakan dalam pelbagai cara seperti penyelidikan, kajian, penyelidikan, tinjauan dan pemerhatian yang teliti. Cara idea ini dicetuskan sepenuhnya pada sifat masalahnya, supaya masalah itu dapat diselesaikan dengan sempurna dan boleh mengelakkan masalah yang sama.

III. [Merancang dan memilih idea]

- ❖ Proses ini melibatkan kerja lukisan dan pemilihan projek berasaskan beberapa faktor. Proses ini perlu dilaksanakan di mana beberapa idea sepatutnya dibandingkan dan dinilai mengikut faktor yang telah ditetapkan. Idea yang mengikut faktor-faktor yang telah ditetapkan akan dipilih sebagai penyelesaian terbaik. Biasanya, faktornya untuk dinilai adalah penggunaan, kos bahan, cara penggunaan, bahan yang digunakan dan ciri keselamatan produk.

IV. [Perancangan projek]

- ❖ Projek yang akan dihasilkan perlu dirancang dan diatur supaya projek boleh dihasilkan dengan sempurna. Perancangan yang sempurna juga boleh memastikan kerja itu bergerak dan meminimumkan masalah dalam menyelesaikan projek.

RUJUKAN

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Jack_\(device\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Jack_(device))
2. <http://alow.info/556730c05d219/motorcycle-floor-jack.asp>
3. https://www.lazada.com.my/products/car-jack-hydraulic-2-ton-pump-jack-heavy-duty-2-ton-hydraulic-trolley-jack-i433843219-s631444721.html?ef_id=EAlaIQobChMikaPJwP6g5QIVBJCPCh1VTQSPEAQYBCABEgJ2sfD_BwE:G:s&s_kwid=AL!3150!3!244160057898!!!lu!296303633664!&exlaz=d_1:mm_150050845_51350205_2010350205::12:1032211143!54400014687!!!pla-296303633664!c!296303633664!631444721!124926451!244160057898&gclid=EAlaIQobChMikaPJwP6g5QIVBJCPCh1VTQSPEAQYBCABEgJ2sfD_BwE

PERANCANGAN PERNIAGAAN

Sebab melakukan perancangan perniagaan :

- Memastikan produk boleh dipomosikan dengan cara yang betul
- Cara yang berkesan untuk menyebarkan idea dan matlamat
- Menjayakan misi syarikat

LATAR BELAKANG PEMILIK/RAKAN KERJA

- NAMA PEMILIK : MUHAMMAD IQBAL BIN MOHD NASIR
- NO ID : 990215146249
- TARIKH LAHIR : 15.02.1999
- UMUR : 20
- JANTINA : LELAKI
- ALAMAT : B1-G-09 BIRCHWOOD COURT,RAWANG, SELANGOR
- NO. TELEFON : 0176130448
- KELAYAKAN : DIPLOMA
- KURSUS : KEJURUTERAAN MEKANIKAL
- PEKERJAAN : PELAJAR

Pengenalan Organisasi

- **MISI**
Menjadi pendahulu pembekal barangan peralatan di Malaysia.
- **VISI**
Memastikan kualiti produk berpatutan dan terjamin
- **OBJEKTIF**
Memudahkan kerja membuka tayar hadapan motor dan basikal
- **LOKASI BISNES**
Kedai peralatan seluruh Malaysia
- **PRODUK**
Smart fork stand
- **SASARAN PASARAN**
Bengkel motor
- **SAIZ PASARAN**
Kecil

Kesimpulan

Perniagaan ini tujuan untuk menonjolkan dan menunjukkan kepada dunia tentang idea dan inovatif kami. Projek bertujuan memberikan kebaikan kepada sasaran pasaran. Meningkatkan lagi daya kerja dan mendatangkan persaingan yang sihat untuk pesaing agar ekonomi lebih berkembang dan mewujudkan lagi lebih banyak idea baru agar lebih maju.