



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI



LAPORAN PROJEK AKHIR  
AMPHIBIOUS MOTORCYCLE KIT

OLEH

NORALIFF DANIAL BIN NORHISSAM

08DPB20F2027

AMMAR HAKIM BIN AZIZUL KAHAR

08DPB20F2032

PROGRAM DIPLOMA KEJURUTERAAN PERKHIDMATAN BANGUNAN  
JABATAN KEJURUTERAAN AWAM  
POLITEKNIK PREMIER SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH  
SHAH ALAM, SELANGOR

SESI 2 2022/2023



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI



## **LAPORAN PROJEK AKHIR**

**SESI II 2022/2023**

### **AHLI KUMPULAN:**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <b>1. NORALIFF DANIAL BIN NORHISSAM</b> | <b>08DPB20F2027</b> |
| <b>2. AMMAR HAKIM BIN AZIZUL KAHAR</b>  | <b>08DPB20F2032</b> |


### **PENYELIA:**

**SR TS. FAZRUL IDZAM BIN ZAINAL ABIDIN**

**DIPLOMA KEJURUTERAAN PERKHIDMATAN BANGUNAN JABATAN  
KEJURUTERAAN AWAM**

## PERAKUAN KEASLIAN DAN HAK MILIK

“Kami akui karya ini adalah hasil kerja kami sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah kami jelaskan sumbernya”

Tandatangan: 

Nama Penulis : Noraliff Danial Bin Norhissam

No Matriks : 08DPB20F2027

Tarikh : 31/5/2023

## PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca laporan ini dan pada pandangan saya laporan ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk penganugerahan Diploma Kejuruteraan Perkhidmatan Bangunan”

Tandatangan:

Nama : Sr Ts. Fazrul Idzam Bin Zainal Abidin

Tarikh : 9/6/2022

## **PENGHARGAAN**

Alhamdulillah segala puji bagi Allah S.W.T kerana dengan limpah kurnianNya telah memberi kekuatan kepada kami dalam menyiapkan projek ini. Terlebih dahulu kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Sr Ts. Fazrul Idzam Bin Zainal Abidin selaku penyelia di atas segala bimbingan, teguran dan nasihat yang diberikan sepanjang kami menyempurnakan tugas dan laporan ini.

Selain itu, setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih juga dirakamkan kepada beliau atas segala dorongan, bantuan dan keprihatinan semasa menyempurnakan laporan ini. Bimbingan, pandangan dan tunjuk ajar yang dihulurkan telah banyak membantu kepada kejayaan laporan ini. Kami amat menghargai keprihatinan beliau yang sedia berkongsi maklumat dan kepakaran, senang dihubungi dan cepat dalam tindakan semasa sesi penyeliaan sepanjang pengajian ini. Semangat kesabaran, pembacaan yang teliti, minat terhadap kajian ini serta maklum balas daripada beliau yang meyakinkan amat membantu untuk menyempurnakan laporan ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga diberi kepada semua pensyarah Kejuruteraan Perkhidmatan Bangunan yang sentiasa memberi bantuan dan kerjasama sepanjang tempoh pengajian kami di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah. Ucapan terima kasih juga kepada keluarga dan rakan-rakan yang menjadi pembakar semangat dan tidak jemu memberi pendapat dan kritikan sepanjang projek ini dijalankan. Dorongan dan sokongan dari semua pihak menjadi tulang belakang kepada kami untuk menyiapkan projek ini dengan jayanya. Semoga projek yang dibangunkan ini dapat memberi manfaat kepada orang awam.

Sekali lagi kami memanjatkan doa kesyukuran ke hadrat Ilahi, agar segala usaha yang disumbangkan diberkati oleh Allah S.W.T di dunia dan akhirat. Sekian, terima kasih.

## ABSTRAK

“Amphibious Motorcycle Kit” merupakan alat apungan mudah alih yang berfungsi sebagai pelampung bagi motorsikal serta boleh dipandu dan dikawal pegerakan motorsikal di atas air. Prinsip yang digunakan pada produk “Amphibious Motorcycle Kit” ini adalah Prinsip Apungan, ia adalah apabila keadaan bahan yang tidak terendam sepenuhnya dalam cecair atau gas. Tong biru digunakan sebagai pelampung pada produk tersebut yang akan mengapungkan motor dan ia akan digerakkan oleh roda motor yang siap diubah suai untuk mendayung motor ke tempat yang selamat. Objektif produk ini dijalankan bagi mereka bentuk satu produk pelampung yang mampu mengapungkan motorsikal apabila banjir terjadi dan dpt membawa motor tersebut ke tempat yang selamat. Metodologi kajian Reka Bentuk dan Pembangunan produk “Amphibious Motorcycle Kit” ini melibatkan 3 fasa iaitu Fasa analisis keperluan, Fasa reka bentuk dan pembinaan, dan Fasa pelaksanaan dan penilaian. Fasa penilaian formatif dilaksanakan dalam fasa reka bentuk dan pembinaan dan pelaksanaan. Oleh itu, metodologi kajian dijalankan untuk mencapai daya apungan yang cukup untuk mengapungkan motorsikal di atas air. Oleh kerana metodologi kajian adalah teknik kuantitatif atau kualitatif, soal selidik dijalankan secara atas talian untuk mengumpul pendapat daripada responden. Temu bual turut diadakan dengan warga kumpulan pelajar yang terpilih. Dapatan data yang dianalisa melalui pengujian berat menggunakan manusia dan pemberat pada produk tersebut mampu mengapungkan 200kg di atas air. Walaubagaimanapun, masih terdapat beberapa faktor yang boleh ditambah baik terutama keberhasilan produk untuk bergerak di atas air yang masih memerlukan perbaikan.

**SENARAI KANDUNGAN LAPORAN AKHIR PROJEK DIPLOMA  
PERKHIDMATAN BANGUNAN**

<b>BAB</b>	<b>KANDUNGAN</b>	<b>HALAMAN</b>
	<b>PERAKUAN KEASLIAN DAN HAK MILIK</b>	I - II
	<b>PENGHARGAAN</b>	III
	<b>ABSTRAK</b>	IV
<b>BAB 1</b>	<b>Pengenalan</b>	
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	1
	1.3 Penyataan Masalah	2
	1.4 Objektif Kajian	2
	1.5 Skop Kajian	2 - 3
	1.6 Kepentingan Kajian	3 - 4
	1.7 Rumusan Bab	4 - 5
<b>BAB 2</b>	<b>KAJIAN LITERATUR</b>	
	2.1 Pengenalan	6
	2.2 Konsep / Teori	6
	2.3 Kajian Terdahulu	6 - 7
	2.4 Rumusan bab	7

<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI</b>	
3.1	Pengenalan	8
3.2	Carta Gantt Aktiviti Projek	8 - 9
3.3	Reka Bentuk Projek	9 - 11
3.4	Pemilihan Barang	12 - 16
3.5	Langkah-Langkah Pembuatan	17 - 23
3.6	Rumusan Bab	24
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAPATAN</b>	
4.1	Pengenalan	25
4.2	Data Deskripsi	25
4.3	Data Empirika	25
4.4	Kesimpulan	25 - 26
<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN</b>	
5.1	Pengenalan	27
5.2	Perbincangan	27
5.3	Cadangan	27
5.5	Kesimpulan	27
5.5	Rumusan Bab	27 - 28
	<b>A. LAMPIRAN</b>	30 - 32
	<b>B. RUJUKAN</b>	33



## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1. Pendahuluan**

##### 1.1 Pendahuluan:

Produk Amphibious Motorcycle Kit menggunakan konsep Daya Apungan. Daya apungan, kadangkala dirujuk sebagai tujahan ke atas atau tekanan daya yang ke atas yang dikenakan pada suatu objek, sebahagian atau keseluruhannya terapung di atas permukaan air. Ini kerana tekanan pada bendalir bergantung pada berat tekanan yang dikenakan pada bendalir tersebut contohnya air penuh di dalam baldi akan melempah jika suatu objek berat di letakkan pada atas air tersebut tetapi diletakkan bahan sokongan yang diisi angin yang merupakan kandungan yang tidak akan tenggelam, air tidak akan melempah atau barangkali melempah dengan amat sedikit kemudian terapunglah objek tersebut. Amphibious Motorcycle Kit yang dihasilkan mampu terapung di atas permukaan air dan boleh di kendalikan.

##### 1.2 Latar Belakang:

Terkenalnya aktiviti rekreasi air yang semakin meningkat, disertai dengan keinginan untuk mendapatkan alternatif dengan harga berpatutan bagi kenderaan air konvensional, telah menginspirasi pembangunan kenderaan air inovatif ini . Projek ini bertujuan untuk menghubungkan motosikal dengan kenderaan air dengan mencipta satu set motosikal yang mempunyai keupayaan apungan.

### 1.3 Pernyataan Masalah:

Banjir ialah keadaan air yang menenggelami atau mengenangi sesuatu kawasan atau tempat luas yang biasanya kering. Ia merupakan satu musibah yg teruk ditambah pula apabila tenggelamnya kenderaan yang digunakan dalam kehidupan harian seperti motosikal dan kereta. kenderaan tidak sempat dibawa ke tempat selamat apabila air naik dgn laju.

### 1.4 Objektif:

Objektif utama projek ini adalah seperti berikut:

Mereka bentuk dan membina satu set motosikal yang boleh terapung di atas air. Membangunkan sistem pendorong untuk pergerakan cekap di atas air. Penaksiran prestasi set motosikal dari segi keupayaan keterapungan, kebolehergerakan, dan kestabilan.

### 1.5 Skop kajian:

- Merekabentuk set motosikal yang boleh terapung di atas air dengan menggunakan empat tong plastik biru 200L dan C-Channel sebagai rangka.
- Mengkaji pelbagai mekanisme mengapung yang ada dan memilih tong plastik biru sebagai mekanisme yang sesuai untuk projek ini.
- Membangunkan kit rangka motosikal yang dapat menampung komponen-komponen dan menjaga kestabilan di atas air.
- Mengintegrasikan sistem pendorong, seperti mekanisme pendorong jet air, untuk membolehkan pergerakan cekap di atas air.

- Menguji keupayaan mengapung set motosikal dengan melakukan ujian di atas tasik PSA.
- Mengukur prestasi set motosikal dari segi keupayaan mengapung, kebolehgerakan, kestabilan, dan kelajuan.
- Mengenal pasti cabaran yang dihadapi dalam projek ini, seperti optimasi reka bentuk, perlindungan kedap air, dan pengurangan rintangan air.
- Menganalisis kelemahan set motosikal amfibia, seperti kapasiti muatan terhad, rintangan gelombang, dan keperluan penyelenggaraan.
- Mencadangkan peningkatan masa depan, termasuk peningkatan kelajuan dan kebolehgerakan, perlindungan kedap air yang lebih baik, dan ujian dalam pelbagai keadaan cuaca.
- Skop kajian ini menitikberatkan pada reka bentuk, pembangunan, ujian prestasi, dan analisis kebolehkerjaan set motosikal dengan keupayaan mengapung menggunakan empat tong plastik biru sebagai asas mekanisme mengapung.

## 1.6 Kepentingan Kajian

Kajian mengenai penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam konteks banjir mempunyai kepentingan yang signifikan dalam beberapa aspek seperti berikut:

- Pengangkutan darurat: Set motosikal yang boleh mengapung dapat menjadi alat pengangkutan darurat yang berguna semasa banjir. Ia dapat membantu dalam menyelamatkan penduduk yang terperangkap atau mengangkut bantuan ke kawasan yang tergenang air dengan lebih mudah dan pantas.
- Aksesibiliti ke kawasan banjir: Akses ke kawasan banjir menjadi sukar atau terhalang. Set motosikal dengan keupayaan mengapung dapat memberikan aksesibiliti kepada kawasan-kawasan tersebut,

mbolehkan petugas penyelamat dan bantuan mendapatkan akses lebih cepat ke penduduk yang memerlukan bantuan.

- Pemandahan penduduk: Set motosikal yang boleh mengapung dapat membantu dalam proses pemandahan penduduk daripada kawasan yang banjir. Ia dapat membawa penduduk ke kawasan yang lebih tinggi atau tempat perlindungan dengan lebih selamat dan cepat.
- Bantuan sambil bergerak: Dalam situasi banjir, pergerakan sambil memberikan bantuan menjadi penting. Set motosikal dengan keupayaan mengapung mbolehkan petugas bantuan membawa bekalan seperti makanan, ubat-ubatan, dan pakaian kepada penduduk yang terkena banjir sambil bergerak di atas air.
- Pengurangan risiko kecederaan: Dalam keadaan banjir, risiko kecederaan adalah tinggi. Penggunaan set motosikal yang boleh mengapung dapat mengurangkan risiko kecederaan dan kemungkinan tenggelam dalam air, menyediakan cara pengangkutan yang lebih selamat untuk penyelamat dan penduduk yang memerlukan bantuan.

Kajian mengenai penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam situasi banjir dapat membantu dalam meningkatkan kecekapan dan keselamatan operasi penyelamatan dan bantuan semasa bencana banjir. Ia juga dapat memberikan alternatif yang lebih terjangkau dan mudah didapati berbanding dengan kenderaan air tradisional seperti bot penyelamat.

## 1.7 Rumusan Bab

Penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam konteks banjir mempunyai kepentingan yang signifikan. Set motosikal ini boleh membantu dengan menjadi alat pengangkutan darurat yang berguna semasa banjir, membantu dalam menyelamatkan penduduk yang terperangkap atau mengangkut bantuan ke kawasan banjir dengan lebih mudah dan pantas.

Selain itu, set motosikal amfibia ini dapat memberikan aksesibiliti kepada kawasan banjir yang sukar dilalui, memudahkan proses pemindahan penduduk dan penghantaran bantuan.

Keupayaan set motosikal untuk bergerak di atas air juga membolehkan pengangkutan sambil memberikan bantuan kepada penduduk yang terkena banjir, mengurangkan risiko kecederaan dan meningkatkan efisiensi operasi penyelamatan dan bantuan. Penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung ini juga mempunyai potensi untuk menjadi alternatif yang lebih terjangkau dan mudah didapati berbanding kenderaan air tradisional seperti bot penyelamat.

Kajian ini diharapkan dapat memberikan panduan dan pengetahuan baru tentang penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam situasi banjir. Keputusan dan dapatan daripada kajian ini diharapkan dapat memberi sumbangan kepada peningkatan kecekapan dan keselamatan operasi penyelamatan dan bantuan semasa bencana banjir. Selain itu, kajian ini juga diharapkan dapat memperluaskan pilihan dan mengurangkan kebergantungan terhadap kenderaan air tradisional, memberikan alternatif yang lebih mudah dan berpatutan.

Dengan demikian, kajian ini mempunyai kepentingan dan kaitan yang besar dalam menghadapi cabaran banjir dan meningkatkan keberkesanan dalam pengangkutan dan penyelamatan dalam situasi banjir.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### 2.1 Pengenalan

Bab ini memperkenalkan kajian literatur yang dilakukan dalam rangka memahami konsep dan teori yang berkaitan dengan penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam konteks banjir. Kajian literatur ini membantu menyediakan landasan yang kukuh untuk penyelidikan ini dan memberi pandangan terhadap perkembangan terkini dalam bidang ini.

### 2.2 Konsep/Teori

Bahagian ini akan mengemukakan konsep dan teori yang relevan dengan penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam situasi banjir. Ia akan membincangkan prinsip-prinsip mekanisme mengapung, sistem pendorong, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan dan kebolehergerakan set motosikal di atas air.

- Kenderaan Air Sedia Ada: Satu kajian mendalam terhadap kenderaan air sedia ada, termasuk jetski, bot, dan kenderaan air peribadi lain, telah dijalankan untuk memahami prinsip reka bentuk mereka, teknik pembinaan, dan ciri operasi mereka.
- Mekanisme Mengapung: Pelbagai mekanisme mengapung, seperti PVC putih dan tong plastik biru, telah dikaji untuk menentukan pilihan yang paling sesuai dan berpatutan bagi projek ini.
- Sistem Pendorong: Pelbagai sistem pendorong, termasuk propeler, impeler, dan jet air, telah disiasat untuk memilih sistem yang sesuai untuk mencapai pergerakan cekap di atas air.

### 2.3 Kajian Terdahulu

Kajian terdahulu yang telah dilakukan dalam bidang ini akan dikaji dan dianalisis dalam bahagian ini. Kajian-kajian sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung,

pengangkutan dalam situasi banjir, dan penggunaan bahan seperti tong plastik biru telah dikemukakan. Dapatan dan kesimpulan daripada kajian-kajian terdahulu ini akan memberikan panduan dan pemahaman yang berguna dalam penyelidikan ini.

#### 2.4 Rumusan Bab

Bagian kajian literatur menjelaskan konsep dan teori yang terkait dengan penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam situasi banjir. Ini termasuk prinsip-prinsip mekanisme mengapung, sistem pendorong, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan dan kebolehgerakan set motosikal di atas air. Kajian literatur juga melibatkan pemeriksaan kenderaan air sedia ada, mekanisme mengapung yang telah dikaji, serta sistem pendorong yang sesuai untuk pergerakan di atas air. Penyelidikan ini akan mendapat asas yang kukuh dan dapat melangkah ke hadapan dalam meneroka dan mengembangkan penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung dalam konteks kawalan banjir.

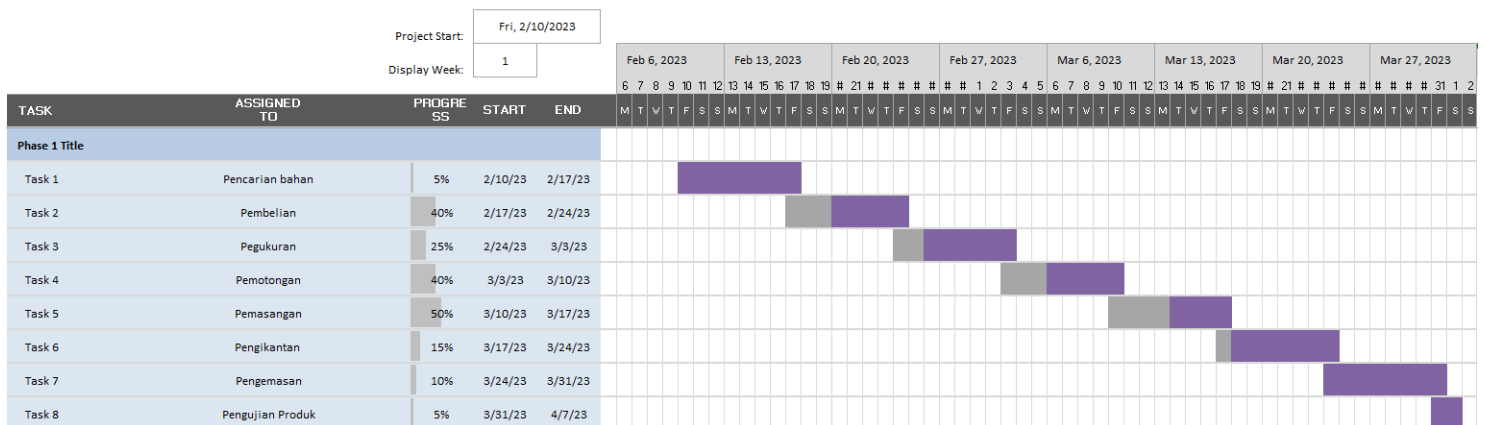
## BAB 3: METODOLOGI

### 3.1 Pengenalan

Metodologi dalam pelaksanaan projek ini merangkumi langkah-langkah yang diambil untuk melaksanakan kajian, reka bentuk, dan pembuatan set motosikal dengan keupayaan mengapung. Metodologi ini memberikan panduan dan kerangka kerja bagi pelaksanaan projek secara sistematik.

### 3.2 Jadual Pelaksanaan Projek & Carta Gantt Aktiviti Projek

#### Amphibian Motorcycle Kit



### 3.2 Perancangan Projek

Perancangan ialah proses menentukan cara melaksanakan sesuatu tugas pada masa hadapan. Perancangan dalam projek pembinaan ialah proses menentukan kaedah pembinaan yang terbaik dan urutan tugas yang perlu dijalankan untuk memulakan dan menamatkan projek. Projek ini akan disiapkan pada kos terendah dalam masa yang diperuntukkan dan memenuhi keperluan penstrukturan teknikal yang dimaksudkan dengan menggunakan teknik dan susunan kerja yang sesuai.

Peringkat awal dan peringkat kedua perancang projek diasingkan (reka bentuk). Untuk menunjukkan prosedur yang dirangka bersama ahli kumpulan, carta alir digunakan.



### **3.2.1 Peringkat pertama**

Sebelum memulakan pemilihan projek, kajian telah dijalankan dan idea projek telah dirancang. Terdapat banyak kelebihan untuk menjalankan projek ini, termasuk hakikat bahawa ia agak berpatutan dan bahan yang diperlukan mudah didapati. Selepas itu, idea projek diperkenalkan kepada penyelia. Penyelia kemudiannya mempunyai idea untuk mengembangkan lagi idea projek tersebut. Selepas Penyelia menerima idea projek, kajian telah dijalankan dan maklumat berkaitan projek ini dikumpul daripada internet. Satu cadangan juga telah disediakan bersama dengan pernyataan masalah, objektif dan skop kajian produk yang akan dihasilkan kepada penyelia. Akhirnya, tajuk projek "AMPHIBIOUS MOTORCYCLE" dipilih sebagai produk untuk melaksanakan Projek 1 (DCB 40182)

### **3.2.2 Peringkat kedua (reka bentuk)**

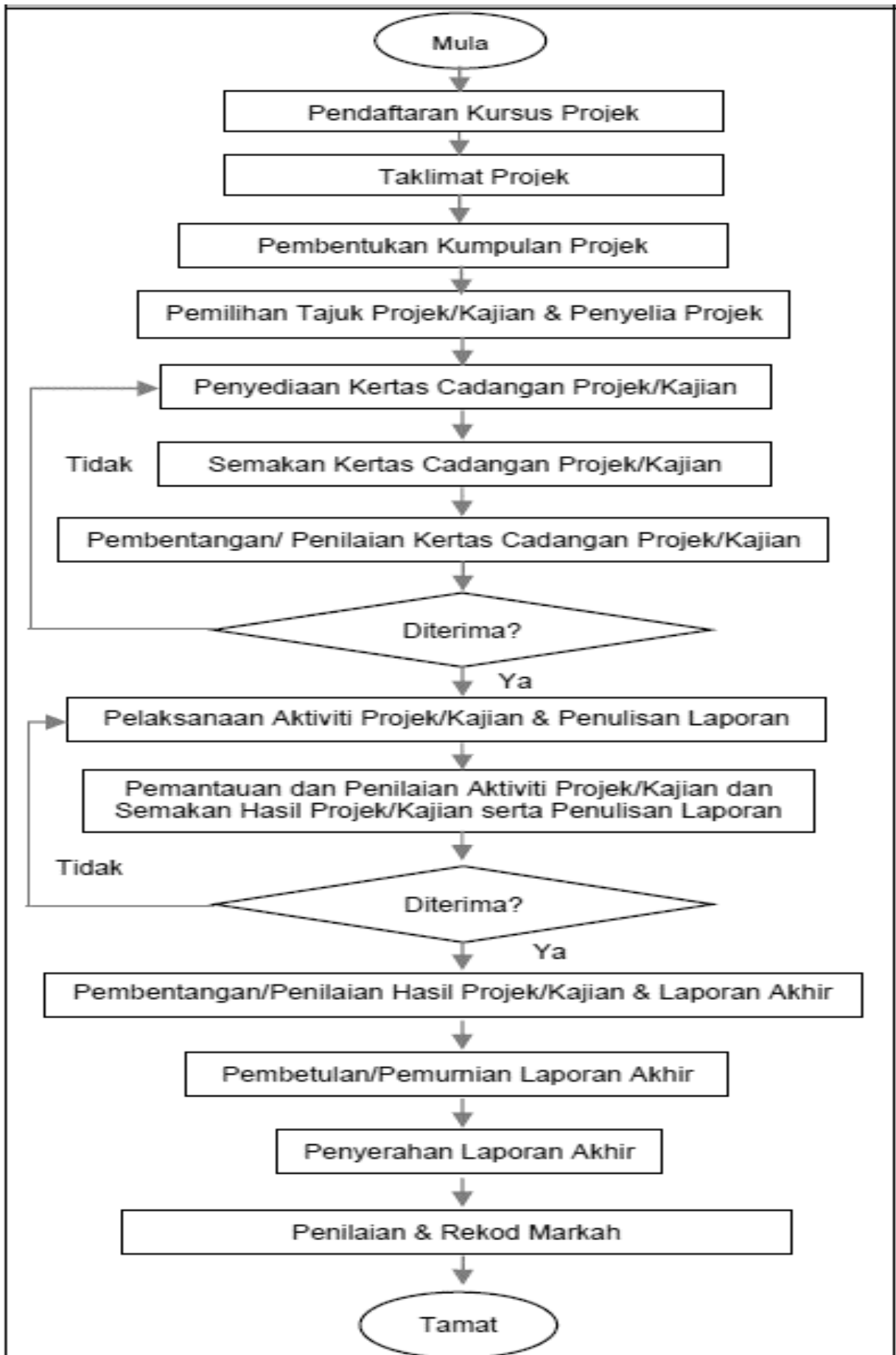
Pada peringkat ini, Lakaran Produk telah dilakarkan dengan menggunakan Autocad kerana lakaran 2D senang dilihat apabila menghasilkan produk dan menunjukkan lakaran projek kepada penyelia.

Selepas itu, kajian terhadap bahan-bahan telah dilakukan untuk mencari bahan- bahan yang sesuai kepada projek. Pelbagai aspek yang telah dikaji dalam pemilihan bahan yang sesuai dari segi kos, ketahanan, kelebihan dan sebagainya. kos yang diperlukan untuk menghasilkan produk ini juga telah dianggarkan.

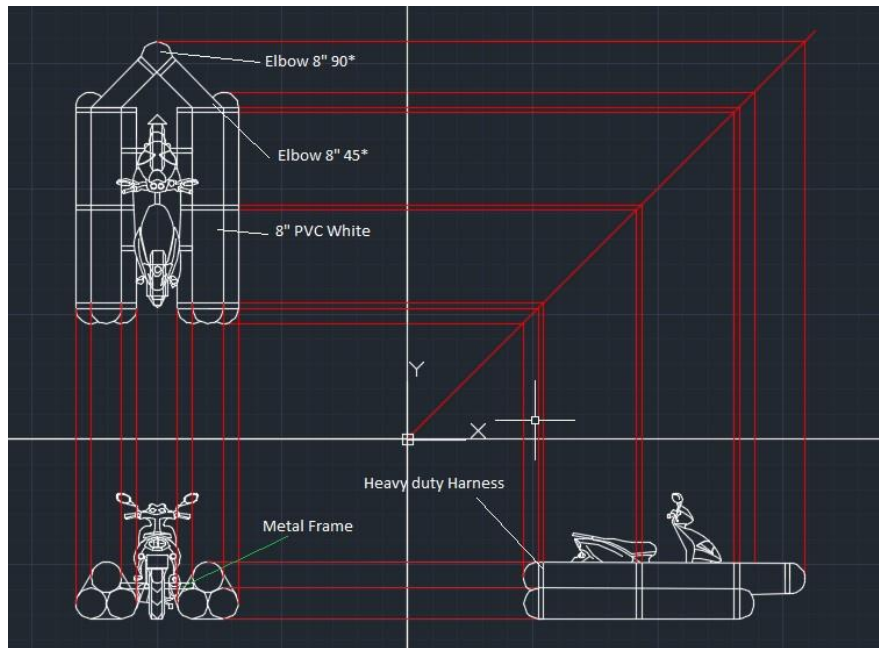
Setelah menetap bahan projek, proses pemasangan dilakukan dalam skala kecil agar dapat dilihat bentuk dan gaya motorsikal di atas produk tersebut dengan menggunakan paip di bengkel paip JKA.

### **3.3 Reka Bentuk Projek**

Bahagian ini menjelaskan reka bentuk set motosikal dengan keupayaan mengapung. Ia merangkumi aspek-aspek seperti penggunaan tong plastik biru, sistem pendorong, struktur keseluruhan, dan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam reka bentuk set motosikal ini.



- **Prototype**



- **Hasil Akhir**



### **3.4 Pemilihan Barang**

Pemilihan barang yang digunakan dalam pembuatan set motosikal dengan keupayaan mengapung akan dijelaskan dalam bahagian ini. Pemilihan barang termasuk bahan-bahan yang digunakan, komponen elektrik, dan sebarang perlengkapan tambahan yang diperlukan untuk memastikan prestasi dan kebolehgerakan yang baik di atas air.

#### **3.4.1) Bahan yang dirancang untuk digunakan**



8" OR 20CM DIAMETER WHITE ELBOW 45 DEGREE PVC



8" OR 20CM DIAMETER UPVC 6 METER

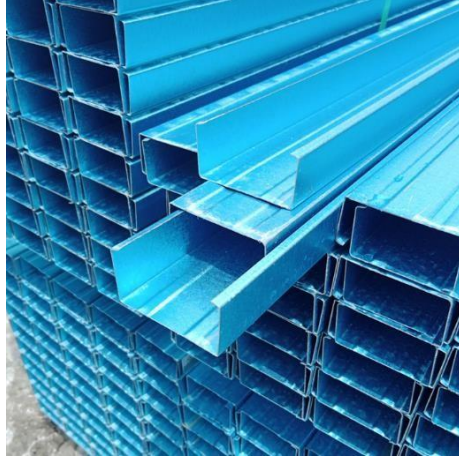


8" OR 20CM DIAMETER ELBOW 45 DEGREE UPVC



8" OR 20CM DIAMETER UPVC ENDCAP

### 3.4.2) Bahan yang digunakan dalam proyek



8" C-Channel Aluminium Zinc



Tong Biru 200 Liter



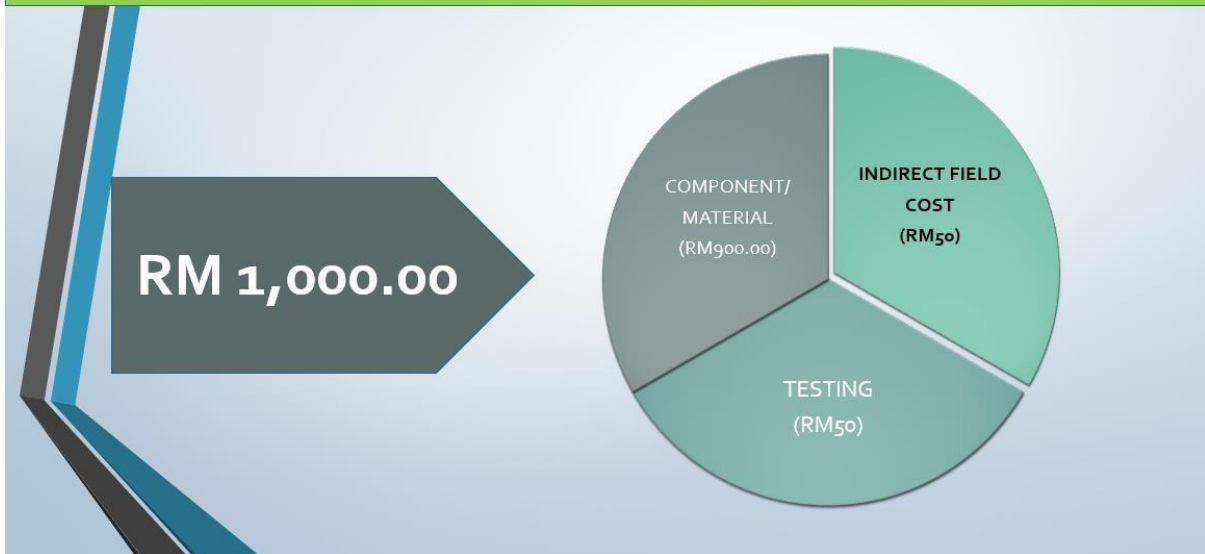
Ratchet Tie Down



### **SELF DRILLING SCREW WITH WASHER AWNING SCREW**

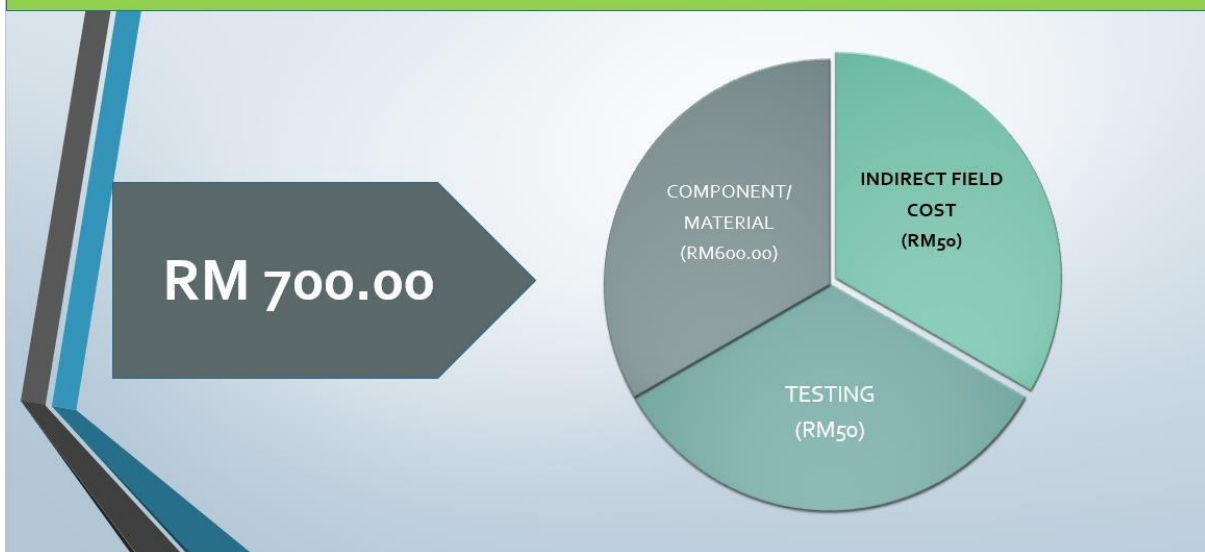
Pertukaran bahan berlaku kerana pengiraan daya apungan tong plasti biru 200L mempunyai daya apungan yang lebih tinggi berbanding PVC putih dan kos pembelian bahan lebih murah sebanyak 30%.

## ESTIMATED PROJECT COSTS



Kos sebelum cadangan Tong Biru

## PROJECT COSTS DURING PROCESS



Kos Selepas cadangan Tong Biru



### 3.5 Langkah-Langkah Pembuatan

Langkah-langkah yang diambil dalam proses pembuatan set motosikal dengan keupayaan mengapung akan diterangkan dalam bahagian ini. Ini termasuk proses penyediaan bahan, penggabungan komponen, pemasangan sistem pendorong, dan ujian keseluruhan untuk memastikan set motosikal berfungsi dengan baik di atas air.

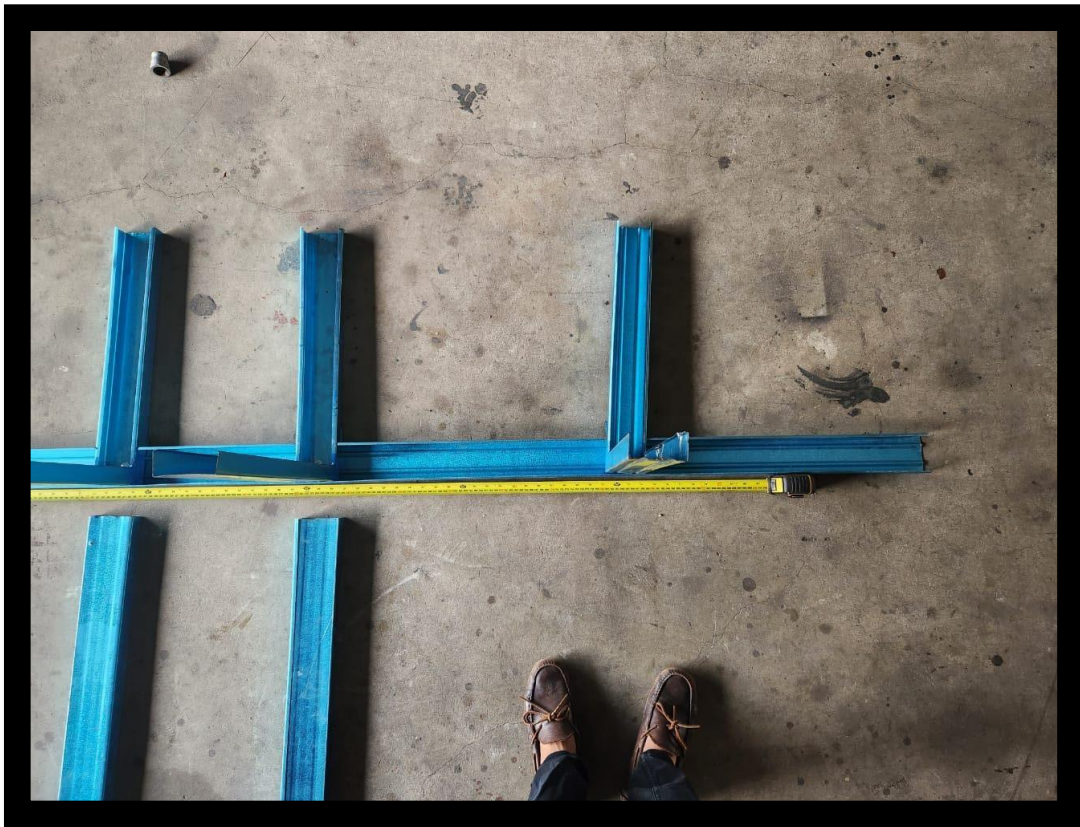
#### 1.3.1 Reka Bentuk Produk



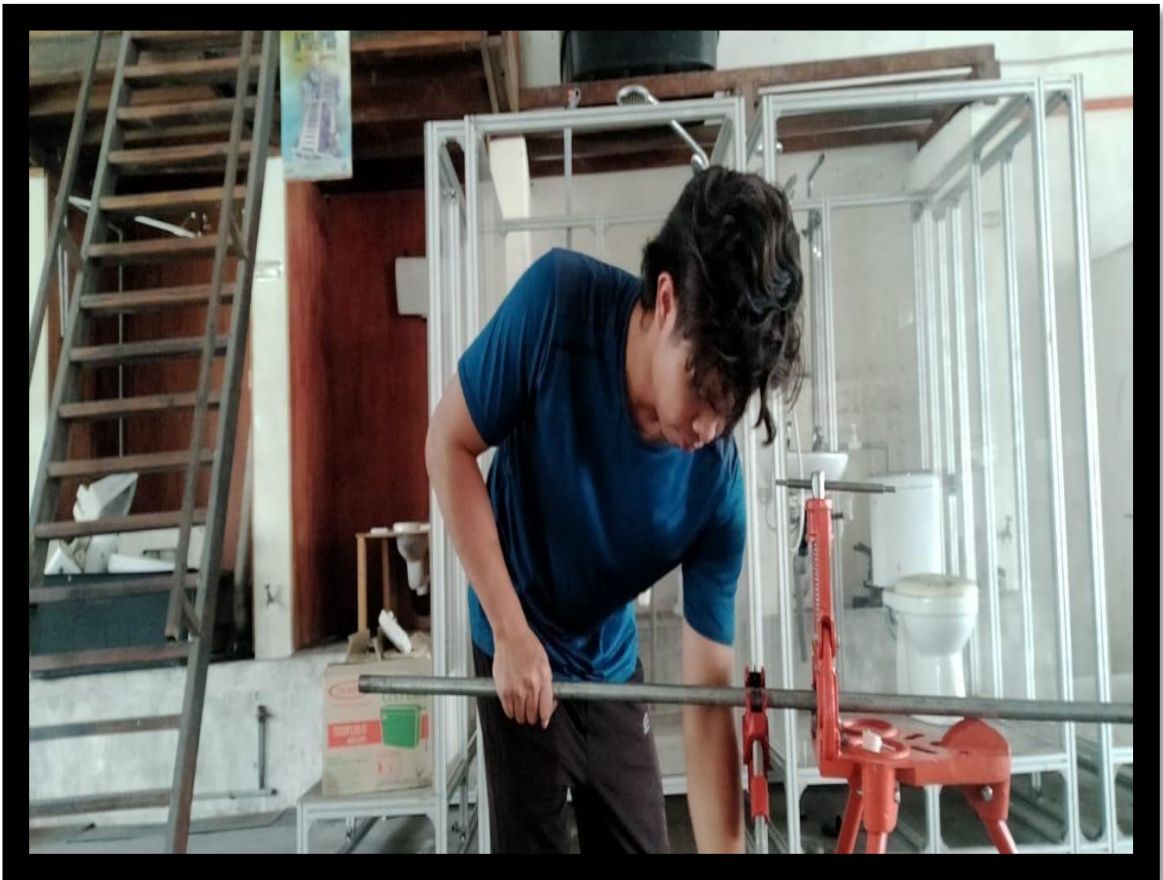
#### 1.3.2 Pembelian dan pengangkutan bahan produk



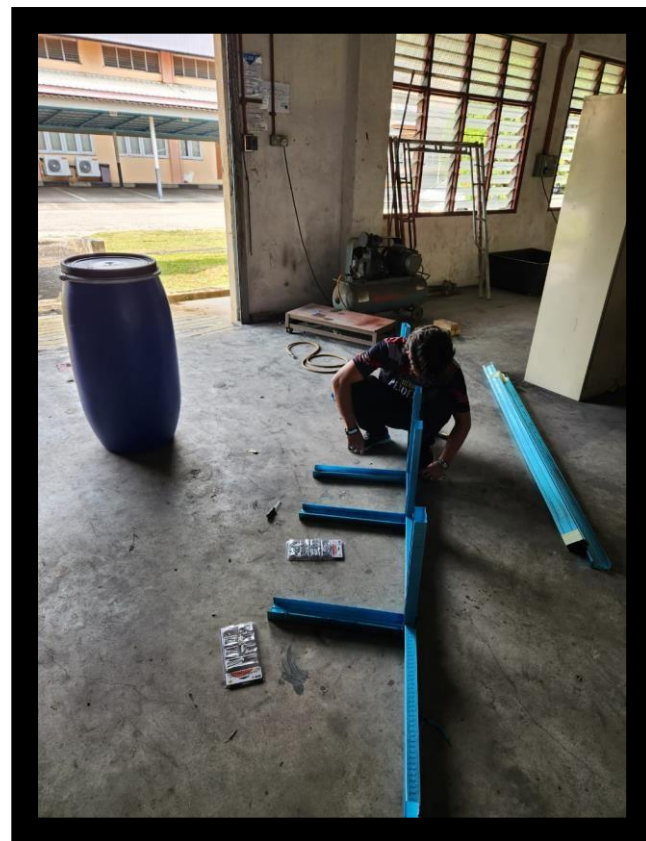
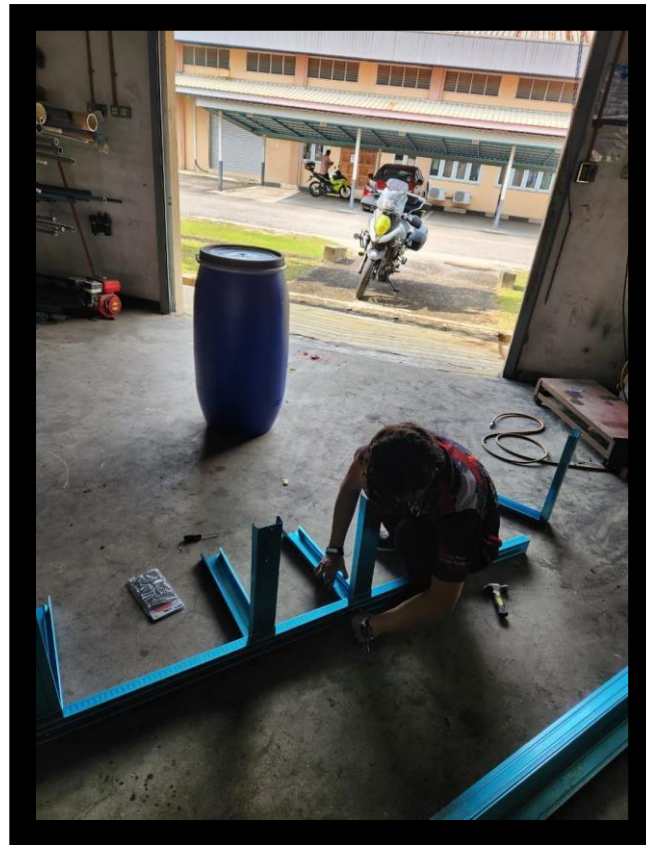
### 1.3.3 Pengukuran



### 1.3.4 Pemotongan



### 1.3.5 Pemasangan



### 1.3.6 Pengikatan



### 1.3.7 Kemasan



### 1.3.8 Pengujian



### 3.6 Rumusan Bab

Ia menyimpulkan metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan projek ini, termasuk jadual pelaksanaan, carta Gantt, reka bentuk, pemilihan barang, dan langkah-langkah pembuatan. Rumusan ini memberikan panduan yang jelas tentang langkah-langkah yang akan diambil dalam pelaksanaan projek dan memastikan kecekapan dan ketepatan proses penyelidikan dan pembuatan set motosikal dengan keupayaan mengapung.



## BAB 4: HASIL DAPATAN

### 4.1 Pengenalan

Memperkenalkan hasil dapatan yang diperoleh daripada pelaksanaan kajian dan eksperimen yang dilakukan. Fokus utama adalah pada ujian berat apungan dan penggunaan basikal sebagai contoh atau pengganti kepada motosikal untuk experiment terhadap set motosikal dengan keupayaan mengapung , dapat terapung secara teorinya.

### 4.2 Data Deskripsi

Deskripsi mengenai ujian berat apungan yang dapat dilihat dalam eksperimen ini, berat apungan set motosikal telah diuji dalam purata 70kg hingga 234kg. Namun, tidak dapat ditentukan berat maksimum untuk kit apungan set motosikal ini berdasarkan eksperimen yang dilakukan kerana tidak cukup berat yang dapat digunakan untuk eksperimen tersebut

Weight Load (kg)	Test Result
70	Succeeded
134	Succeeded
214	Succeeded
234	Succeeded

### 4.3 Data Empirika

Penggunaan basikal sebagai contoh atau sebagai pengganti untuk ujian set motosikal dengan keupayaan mengapung atau dikenali sebagai "Amphibious Motorcycle Kit". Dapatan kajian menunjukkan bahawa basikal dapat mengapung dan bergerak di atas air. Penggunaan basikal sebagai contoh dipilih kerana tidak dapat memperoleh set motosikal sebelum tarikh pembentangan akhir projek tahun akhir.

### 4.4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dapatan, dapat disimpulkan bahawa berat apungan untuk set motosikal dengan keupayaan mengapung belum dapat ditentukan

dengan pasti berdasarkan eksperimen yang dilakukan. Namun, eksperimen dengan menggunakan basikal sebagai contoh menunjukkan bahawa set motosikal ini mempunyai potensi untuk mengapung dan bergerak di atas air.

Kesimpulan siasatan ini memberikan pemahaman awal tentang prestasi dan potensi penggunaan set motosikal dengan keupayaan mengapung. Walau bagaimanapun, kerana tidak dapat memperoleh set motosikal sebelum tarikh pembentangan akhir projek, perkembangan lanjutan dan penyelidikan lebih lanjut diperlukan untuk memahami dengan lebih mendalam prestasi dan keupayaan set motosikal ini dalam situasi banjir.

## Bab 5: Perbincangan dan Kesimpulan

### 5.1 Pengenalan

Kesimpulan yang diperoleh daripada eksperimen yang dijalankan ke atas Kit Motosikal Amfibia. Kapasiti beban maksimum peranti terapung diuji, dan pergerakan di atas air dinilai dengan menggunakan basikal yang dilengkapi dengan alat dayungan pada tayar belakang untuk menghasilkan daya tolakan air.

### 5.2 Perbincangan

Eksperimen bertujuan untuk menentukan beban maksimum yang dapat ditanggung oleh peranti terapung. Keputusan menunjukkan peningkatan kapasiti beban yang signifikan, dengan peranti dapat menampung beban dari 70kg hingga 234kg. Ini menunjukkan bahawa rangka saluran C dan sistem pengikat ratchet berjaya mengunci motosikal dengan kukuh dan menjamin kestabilan di atas air.

Untuk menilai pergerakan di atas air, sebuah basikal digunakan untuk mensimulasikan mekanisme tolakan. Dengan menggabungkan peranti mengibarkan, air ditekan untuk menghasilkan pergerakan. Keputusan menunjukkan bahawa rangka terkunci dengan kukuh sementara basikal menggerakkan seluruh peranti. Ini menunjukkan keberkesanan reka bentuk dalam membolehkan pergerakan terkawal di atas air, memberikan pengguna mobiliti yang lebih baik semasa situasi banjir.

### 5.3 Cadangan

Berdasarkan hasil dan pemerhatian dari projek ini, cadangan-cadangan berikut dicadangkan untuk peningkatan lanjut:

Mekanisme Tolakan yang Lebih Baik: Kajian dan pembangunan lanjutan boleh memberi tumpuan kepada pengoptimuman peranti mengibarkan untuk

meningkatkan kecekapan tolakan air. Ini boleh melibatkan penyelidikan terhadap reka bentuk, bahan, atau kaedah lampiran yang berbeza untuk meningkatkan manueverabiliti keseluruhan Kit Motosikal Amfibia.

Pengoptimuman Kestabilan dan Keseimbangan: Pertimbangan perlu diberikan kepada pengoptimuman kestabilan dan keseimbangan peranti terapung. Ini boleh melibatkan analisis taburan berat dan penyelidikan ciri tambahan atau pengubahsuaian untuk memastikan keseimbangan optimal semasa pergerakan di atas air.

Ciri Keselamatan Pengguna: Disyorkan untuk memasukkan ciri keselamatan tambahan dalam reka bentuk, seperti permukaan tidak licin, pegangan, atau tali untuk meningkatkan keselamatan dan kestabilan pengguna semasa menggunakan Kit Motosikal Amfibia.

#### 5.4 Kesimpulan

Secara kesimpulannya, Kit Motosikal Amfibia yang direka dengan rangka saluran C, pengikat ratchet, dan tong biru 200L telah menunjukkan keberkesannya dalam membolehkan motosikal terapung di atas air semasa situasi banjir. Eksperimen yang dijalankan menunjukkan peningkatan kapasiti beban yang signifikan, dengan peranti terapung mampu menampung beban dari 70kg hingga 234kg. Selain itu, pergerakan terkawal di atas air telah berjaya diuji menggunakan basikal dengan peranti mengibarkan, mengesahkan kesesuaian kit ini untuk meningkatkan mobiliti semasa kecemasan banjir.

#### 5.5 Rumusan Bab

Ia menyoroti peningkatan kapasiti beban dan pergerakan yang berjaya di atas air yang dicapai melalui penggunaan peranti mengibarkan. Selain itu, cadangan-cadangan diberikan untuk pengoptimuman reka bentuk dan penambahan ciri keselamatan tambahan. Secara keseluruhannya, projek ini telah memberikan hasil yang menjanjikan, menunjukkan potensi Kit Motosikal

Amfibia sebagai penyelesaian yang berharga untuk kawasan yang terjejas oleh banjir.

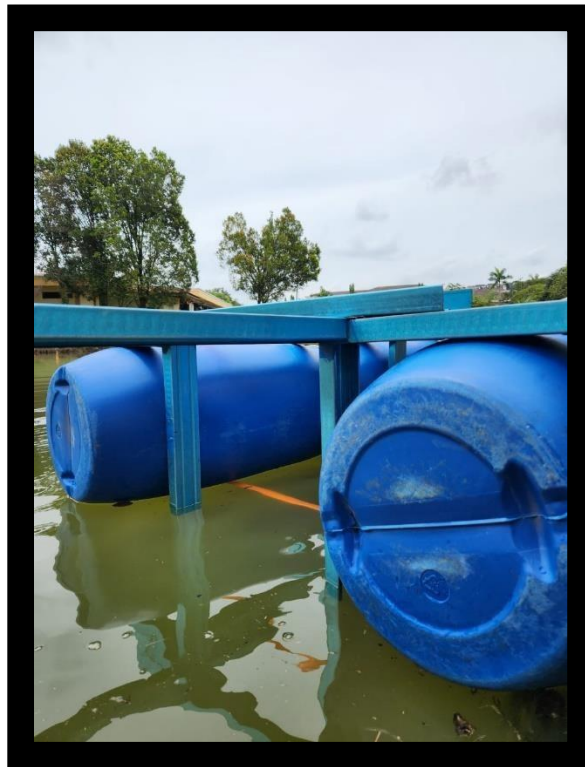
## 10. Lampiran

Bahagian ini termasuk gambarajah, lukisan teknikal, dan maklumat sokongan tambahan yang relevan.



Penyelesaian projek "Set Motosikal dengan Keupayaan Mengapung" ini berjaya mencapai objektifnya dan menunjukkan kebolehannya untuk mencipta kenderaan air yang berkos rendah menggunakan bahan yang mudah didapati. Keupayaan mengapung dan pergerakan yang cekap di atas air oleh set motosikal ini memberikan pengalaman yang unik dan menyeronokkan kepada

peminat air. Dengan penyempurnaan dan peningkatan lanjut, set motosikal ini berpotensi menjadi pilihan rekreasi yang boleh dipertimbangkan bagi mereka yang mencari pengembaraan di atas air.



# ANALISIS DATA TASIK PSA



## UJIAN BERAT MAXIMUM SET MOTOSIKAL AMFIBIA

### Bahagian B : Soal Selidik

Adakah anda pernah mengalami bencana Banjir?



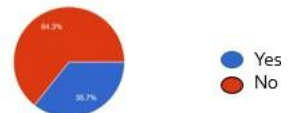
Adakah kenderaan anda pernah tersadai akibat banjir?



Jika diberi peluang untuk menyelamatkan kenderaan anda adakah anda akan mengambil peluang tersebut?



Adakah anda merasakan daya apungan dapat menyelamatkan motor anda



## LAMPIRAN SOAL SELIDIK



## RUJUKAN

1. [Warga emas bina rumah terapung persediaan banjir \(utusan.com.my\)](https://utusan.com.my)
2. [Kabin terapung 'penyelamat' barangan mangsa banjir - Selangorkini](#)
3. [Pernah Dikecam Sebab Idea Pelik, Tuan Rumah Kini Tersenyum Rumah Kelong Terapung Masa Banjir - Lobak Merah](#)
4. [Cipta Motosikal 'Kalis' Banjir Hanya RM500 | RojakDaily \(gempak.com\)](#)
5. [Mat Ju mahir ubahsuai motosikal redah banjir \(hmetro.com.my\)](https://hmetro.com.my)