

ISI KANDUNGAN

ISI KANDUNGAN	MUKA SURAT
BORANG PENYERTAAN	
Ringkasan Eksekutif	i
PERINCIAN PROJEK	
Latar Belakang Pasukan	1
Signifikan Pemilihan Projek dan Pembuktian	3
Tindakan Penyelesaian dan Pembuktian	11
Keberhasilan Projek (<i>Outcome Project</i>)	15
Potensi Pengembangan Projek	19
LAMPIRAN	



BORANG PENYERTAAN



**BORANG PENYERTAAN RASMI KE KONVENSYEN
KUMPULAN INOVATIF DAN KREATIF (KIK)
PERKHIDMATAN AWAM PERINGKAT WILAYAH SARAWAK
TAHUN 2019**

A. LATAR BELAKANG KUMPULAN (KIK)

NAMA ORGANISASI / JABATAN (Sila nyatakan sekali nama jabatan/agensi sekiranya Hibrid dengan jabatan/agensi lain)	SKUADRON KE-3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA (3 SKN RAJD)
ALAMAT PEJABAT	3 SKN RAJD, KEM PENRISSEN, 93677 KUCHING, SARAWAK.
NAMA KUMPULAN (KIK)	HOLDFAST
LOGO KUMPULAN (KIK)	<i>(Sila lampirkan gambar logo tersebut dalam bentuk JPEG dan dimasukkan dalam bentuk CD atau DVD)</i>
LOGO ORGANISASI (JABATAN / AGENSI)	
NO. TELEFON (PEJ.)	082-621300
NO. FAKS (PEJ.)	
TARIKH KUMPULAN (KIK) DITUBUHKAN	13 APRIL 2019
BILANGAN AHLI KUMPULAN	9 ORANG
SOFTCOPY BUKU LAPORAN	<i>(Sila lampirkan gambar tersebut dalam bentuk JPEG dan Softcopy Buku Laporan hendaklah dalam bentuk PDF dan dimasukkan dalam bentuk CD atau DVD)</i>
GAMBAR KUMPULAN KIK	

B. MAKLUMAT PROJEK (KIK)	
TAJUK PROJEK (KIK)	FIELD WATER FILTER
KATEGORI INOVASI (KIK) (Sila tandakan ✓ salah satu kategori)	INOVASI PENCIPTAAN <input checked="" type="checkbox"/> INOVASI PENAMBAHBAIKAN <input type="checkbox"/>
a)	Ringkasan Isu/Masalah dihadapi sebelum inovasi : Rentetan daripada Eks Satria Perkasa 3 Bgd yang telah dilaksanakan pada 1-10 Mac 2019 yang lepas, didapati penubuhan Bekalan Air Briged menggunakan banyak peralatan dan tenaga kerja serta memakan masa yang lama untuk membina sistem dan merawat air.
b)	Sebab / Punca : Peralatan terlalu banyak, peralatan susah dikendali, peralatan terlalu besar, kos yang tinggi, memakan masa yang lama untuk membina sistem dan merawat air, dan menggunakan tenaga kerja yang ramai.
c)	Akibat (Kesan) : Menggunakan ruang yang banyak untuk disimpan, menggunakan kenderaan yang banyak untuk dibawa, menyukarkan pengendalian sistem, memakan masa yang lama untuk membina sistem dan merawat air, memerlukan kos yang tinggi, dan memerlukan tenaga kerja yang ramai untuk dilaksanakan.
d)	Inovasi Penyelesaian (Projek) : <i>Field Water Filter</i> yang diinovasikan ini dapat mengurangkan kos peralatan, dapat menjimatkan ruang kerana mempunyai saiz yang kecil, mudah diaturgerak, dapat mengurangkan masa pemasangan dan proses penapisan, serta dapat mengurangkan tenaga kerja.
e)	Data Outcome / Impak (Keberhasilan Projek) : <i>Field Water Filter</i> ini dapat digunakan untuk memberi bekalan air bersih semasa Operasi, Latihan, Projek Jiwa Murni serta Bantuan Air Luar Bandar.

C. GAMBAR PROJEK / INOVASI



(Sila lampirkan gambar logo tersebut dalam bentuk JPEG dan dimasukkan dalam bentuk CD atau DVD)

D. MAKLUMAT KUMPULAN (KIK)

NAMA PEGAWAI PENYELARAS (KIK)		JAWATAN & GRED	ALAMAT E-MAIL (Wajib diisi)
1.			
NAMA KETUA KUMPULAN			
2.	Adi bin Anuar	Pegawai Pemerintah	adi8407@yahoo.com
NAMA AHLI KUMPULAN			
3.	Muhammad Syafiq bin Notzir	Ketua Terup	syafiqnotzir91@gmail.com
4.	Bali ak Tan	Sjn Bengkel Terup Bantuan	
5.	Andrew Langgi ak Naning	Anggota Terup Bantuan	
6.	Boniface Charlie ak Bungun	Anggota Terup Bantuan	
7.	Regma ak William Renggie	Anggota Terup Bantuan	
8.	Dania bin Mohd	Anggota Terup Bantuan	
9.	Muhamad Sahril bin Mohd Termizi	Anggota Terup Bantuan	
10.	Mohd Farid bin Abu Bakar	Anggota Terup Bantuan	
11.			

- Bilangan ahli kumpulan termasuk Ketua Kumpulan maksimum adalah 10 orang tidak termasuk Pegawai Penyelaras KIK jabatan / agensi masing-masing.

E. PENGESAHAN OLEH KETUA JABATAN

TANDATANGAN	
NAMA KETUA JABATAN	Adi bin Anuar
JAWATAN & GRED	Pegawai Pemerintah
COP RASMI JABATAN / AGENSI	
TARIKH	19/6/2019

***Perhatian :**

1. Sila pastikan semua gambar yang diminta sila lampirkan dalam bentuk JPEG dan dimasukkan dalam CD atau DVD.
2. Sila **LENGKAPKAN SEPENUHNYA** Borang Penyertaan Rasmi ke Konvensyen KIK tersebut.
3. Mohon kembalikan borang tersebut melalui email lindajj@sarawak.gov.my / salizah@sarawak.gov.my atau faks ke talian 082-213650 atau melalui serahan tangan/pos berdaftar ke pihak urus setia seperti yang telah ditetapkan oleh pihak urus setia seperti di Syarat-Syarat Penyertaan Konvensyen.



RINGKASAN EKSEKUTIF

RINGKASAN EKSEKUTIF

1. KUMPULAN

- a. Nama Kumpulan : **HOLDFAST**
- b. Nama Organisasi : 3 Skn RAJD
- c. Alamat : Kem Penrissen, 93677 Kuching, Sarawak.
- d. No Telefon & Faks : 082-621300
- e. E-mel : syafiqnotzir91@gmail.com
- f. Tarikh kumpulan ditubuhkan : 13 Apr 2019
- g. Bilangan ahli : 9 Orang

2. PROJEK

- a. **Nama Projek** : *Field Water Filter*
- b. **Keterangan Projek** : Pembinaan Sistem Bekalan Air Briged memerlukan masa yang lama untuk dibina dan untuk merawat air sebelum disalurkan kepada pengguna. Perkara ini menyebabkan Briged terpaksa menunggu 12 jam untuk mendapat air bersih tidak termasuk masa mencari tapak yang sesuai dan cukup luas untuk menempatkan sistem ini. Selain itu peralatan-peralatan untuk membina sistem ini sangat banyak dan besar yang memerlukan ruangan yang besar. Sekiranya diaturgerak, ianya memerlukan kenderaan trak 3 tan yang banyak untuk dibawa. Selain itu juga, pembinaan dan pengendalian sistem ini memerlukan tenaga kerja yang ramai iaitu satu terup medan RAJD.

Bagi mengatasi masalah ini, Tim dari 3 Skn RAJD, Holdfast telah mencipta suatu alat yang dinamakan *Field Water Filter*. Alat ini mudah dikendalikan, mudah dibawa dan diaturgerak. Ia memerlukan masa yang singkat untuk dipasang dan dikendalikan. Selain itu, alat ini tidak memerlukan ramai tenaga kerja kerana saiznya yang kecil dan mudah dibawa. Kerana saiznya yang kecil itu juga dapat menjimatkan ruang penyimpanan bekalan air dan tidak memerlukan banyak kenderaan untuk membawa alat ini ke mana-

mana. Selain untuk tentera, alat ini juga boleh digunakan untuk penuduk di kawasan luar bandar sebagai bantuan air bersih.

c. **Kategori Projek** : Inovasi Sosial / Penciptaan

d. **Penyataan Masalah** : Pelaksanaan projek ini adalah rentetan daripada Eks Satria Perkasa 3 Bgd yang telah dilaksanakan pada 1 hingga 10 Mac 2019 yang lepas. Didapati peralatan bagi menubuhkan Bekalan Air Briged terlalu banyak menyebabkan banyak penggunaan kenderaan untuk mengangkut peralatan-peralatan bekalan air tersebut. Ia juga memerlukan ramai tenaga kerja untuk membina dan mengendali sistem ini dan mengambil masa yang lama untuk menubuhkan sistem bekalan air tersebut. Proses pembinaan memakan masa selama 6 jam dan proses rawatan air juga mengambil masa 6 jam menjadikan jumlah masa untuk mendapatkan air bersih adalah selama 12 jam.

e. **Sasaran Projek**: Sasaran projek ini adalah untuk mengurangkan masa pemasangan dan rawatan air untuk menyediakan air bersih kepada Briged serta mengurangkan kos peralatan yang perlu ditanggung oleh kerajaan. Mengurangkan tenaga kerja dan menjimatkan ruang penyimpanan serta mudah diaturgerak.

f. **Hasil Selepas Projek**: Hasil daripada terciptanya produk ini banyak perubahan yang telah dicapai seperti mempermudah proses penubuhan Sistem Bekalan Air Briged. Ia juga dapat mengurangkan masa pembinaan dan masa rawatan air agar air dapat diberikan kepada pengguna dengan kadar segera. Alat ini bersaiz kecil maka ia mudah dibawa, mudah dipasang, tidak memerlukan tenaga kerja yang ramai untuk memasang dan mengendalikan serta menjimatkan kos peralatan. Tenaga kerja juga dapat dikurangkan dari satu terup medan kepada satu seksyen sahaja.



PERINCIAN PROJEK



LAPORAN KIK HORIZON BARU *FIELD WATER FILTER*
KATEGORI INOVASI SOSIAL - PENCIPTAAN



BAHAGIAN 1 : LATARBELAKANG

Skuadron Ketiga Rejimen Askar Jurutera Diraja (3 Skn RAJD)

1. Skuadron Ketiga Rejimen Askar Jurutera Diraja (3 Skn RAJD) ditubuhkan pada 10 Ogos 1963 di Kem Sabraon, Taiping. Pada 11 Ogos 1965, 3 Skn RAJD ditukarkan ke Kem Ria, Kuching. Kemudian ditukarkan ke Kem Sangro, Taiping pada 11 Mei 1972, Kem Lok Kawi, Sabah pada 10 Julai 1972, Kem Terendak, Melaka pada 31 Januari 1981, dan akhir sekali di Kem Penrissen, Kuching pada 14 November 1992.

Visi

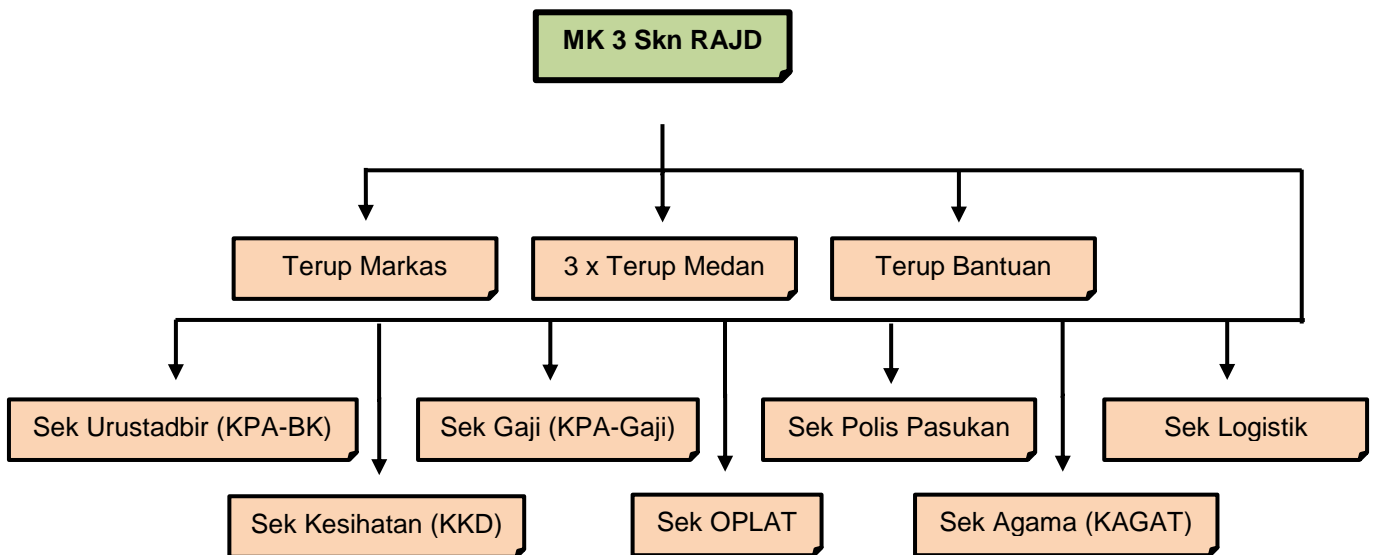
2. Menjadikan 3 Skn RAJD sebagai sebuah pasukan Bantuan Tempur yang berupaya menguasai penugasan yang diarahkan oleh MK RAJD 1 Div untuk membantu menjadikan 1 Div sebagai *Mission Capable* (berupaya melaksanakan tugas/misi dalam apa jua keadaan).

Misi

3. 3 Skn RAJD memberi bantuan kejuruteraan medan kepada ketumbukan 1 Div bagi mempertahankan kawasan tanggungjawab (KTJ) dan sebarang bentuk ancaman disamping membantu Pihak Berkuasa Awam ke arah memelihara keamanan, kemakmuran dan juga pembangunan negara.

Struktur Organisasi

4. Untuk membolehkan 3 Skn RAJD melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sebagai sebuah pasukan Bantuan Tempur di dalam MK 1 Div ini, organisasi 3 Skn RAJD adalah berdasarkan kepada FED(M)/3017/8/71 (Pindaan 2/2018) bertarikh 25 Mei 2018. Carta organisasi 3 Skn RAJD adalah seperti berikut:



Rajah 1: Organisasi 3 Skn RAJD

5. Kumpulan Holdfast telah ditubuhkan pada 13 April 2019 terdiri dari pegawai dan anggota pasukan 3 Skn RAJD. Senarai nama ahli kumpulan adalah seperti berikut:
- a. Adi bin Anuar (Ketua).
 - b. Muhammad Syafiq bin Notzir (Pegawai KIK).
 - c. Bali ak Tan.
 - d. Andrew Langgi ak Naning.
 - e. Boniface Charlie ak Bungun
 - f. Regma ak William Renggie.
 - g. Dania bin Mohd
 - h. Muhamad Sahril bin Mohd Termizi
 - i. Mohd Farid bin Abu Bakar.

BAHAGIAN 2. SIGNIFIKASI PEMILIHAN PROJEK & PEMBUKTIAN

Mengenalpasti Projek

6. Mesyuarat KIK Pasukan 3 Skn RAJD Siri 1/2019 yang telah diadakan pada 20 Mac 2019. Ketua kumpulan berkehendakkan setiap Ahli Kumpulan mengemukakan permasalahan yang sering dihadapi di setiap Terup dan Cawangan untuk dijadikan tajuk Projek KIK. Minit Mesyuarat adalah seperti di **Lampiran 1**.

7. Hasil daripada itu, Ahli Kumpulan telah berjaya mengenalpasti sebanyak **14 permasalahan** yang sering dihadapi setiap Jabatan melalui kaedah *Brain Storming* dan dibahagikan kepada 3 kategori utama iaitu **Kategori Pentadbiran** dan **Kategori Logistik** dan **Kategori Latihan** sebagai tema projek. Jadual Permasalahan adalah seperti di **Lampiran 2**.

8. Setiap permasalahan telah diberikan permorkahan mengikut skala kritikal dan keupayaan. Permarkahan yang telah diperolehi telah diplotkan ke dalam Rajah Matriks. Permasalahan yang diplotkan di dalam Kuadran Kanan Atas telah dipilih untuk dianalisis. Jadual permasalahan dan jadual skala kritikal dan keupayaan seperti di **Lampiran 3**.

Huraian Permasalahan

9. Terdapat **5 masalah utama** di Kuadran Kanan Atas dianalisis berdasarkan kepada jumlah rekod kekerapan permasalahan yang berlaku sepanjang Tahun 2018 hingga Mac 2019. Huraian 5 masalah utama adalah seperti di dalam jadual di **Lampiran 4**.

a. **Kurang Kemahiran Mengendalikan Bahan Letupan *Bangalore Torpedo***

Prestasi anggota smengendalikan bahan letupan *Bangalore Torpedo* semasa latihan dan eksekusi adalah dalam keadaan yang amat membimbangkan. Hal ini berlaku kerana latihan jarang dilaksanakan kerana melibatkan bahan letupan yang memerlukan tempat khas sahaja untuk berlatih. Data rekod kekerapan permasalahan adalah seperti rajah dibawah.

Tahun	2018												2019			Jum
Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	
Kekerapan	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	6

Jadual 1.1: Kekerapan Kurang Kemahiran Pengendalian Bahan Letupan Bangalore Torpedo

b. **RMBC Terlalu Berat Untuk Dibawa Semasa Serangan**

Berdasarkan eksesai yang telah dilaksanakan pada bulan Mac yang lepas, didapati Rapid Mine Breaching Charge (RMBC) amat sukar untuk dibawa semasa melakukan serangan.

Tahun	2018												2019			Jum
Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	
Kekerapan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Jadual 1.2: Kekerapan RMBC Terlalu Berat Untuk Dibawa Semasa Serangan

c. **Peralatan Bekalan Air Briged Terlalu Banyak Untuk Dibawa Serta Mengambil Masa Yang Lama Untuk Membina Sistem Bekalan Air Dan Memproses Air**

Masalah ini adalah kerana peralatan yang digunakan untuk membina bekalan Air Briged terlalu banyak dan besar. Ia menggunakan ruang yang besar dan memerlukan kenderaan yang banyak untuk dibawa. Ia sekali gus melibatkan bilangan tenaga kerja yang ramai untuk membina dan mengendalikan Sistem Bekalan Air ini. Selain itu Bekalan Air Briged juga mengambil masa yang lama untuk pembinaan sistem dan proses merawat air.

Tahun	2018												2019			Jum
Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	
Kekerapan	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	2	2	10

Jadual 1.3: Kekerapan Penggunaan Bekalan Air Briged

d. **Sistem fail di pejabat tidak tersusun**

Masalah yang dihadapi adalah sistem fail yang tidak tersusun terutama semasa pemeriksaan dokumen oleh Pegawai Pemerintah pasukan. Segala fail di pejabat tadbir pasukan susah untuk dicari kerana sistem fail tidak tersusun. Beberapa pemeriksaan telah dibuat oleh Pegawai Pemerintah seperti berikut:

Tahun	2018												2019			Jum
Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	
Kekerapan	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	5

Jadual 1.4: Kekerapan Pemeriksaan Fail

e. **Sukar Mendapat Bekalan Elektrik Semasa Melaksanakan Projek Di Kawasan Pedalaman**

Masalah ini disebabkan oleh tiada bekalan elektrik di kawasan projek. Ia menyukarkan anggota projek untuk melaksanakan kerja terutama apabila melibatkan penggunaan mesin. Kekerapan projek adalah seperti dibawah.

Tahun	2018												2019			Jum
Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	
Kekerapan	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2

Jadual 1.5: Kekerapan Projek di Kawasan Pedalaman

10. **Kaedah Markah Berkriteria** digunakan bagi menilai data-data darjah keseriusan masalah dan penilaian penuh markah berkriteria. Kriteria yang dinilai adalah dari segi **kekerapan, keperluan, masa, tenaga kerja dan output**. Jadual kaedah Markah Berkriteria adalah seperti di **Lampiran 4**.

Tajuk Projek

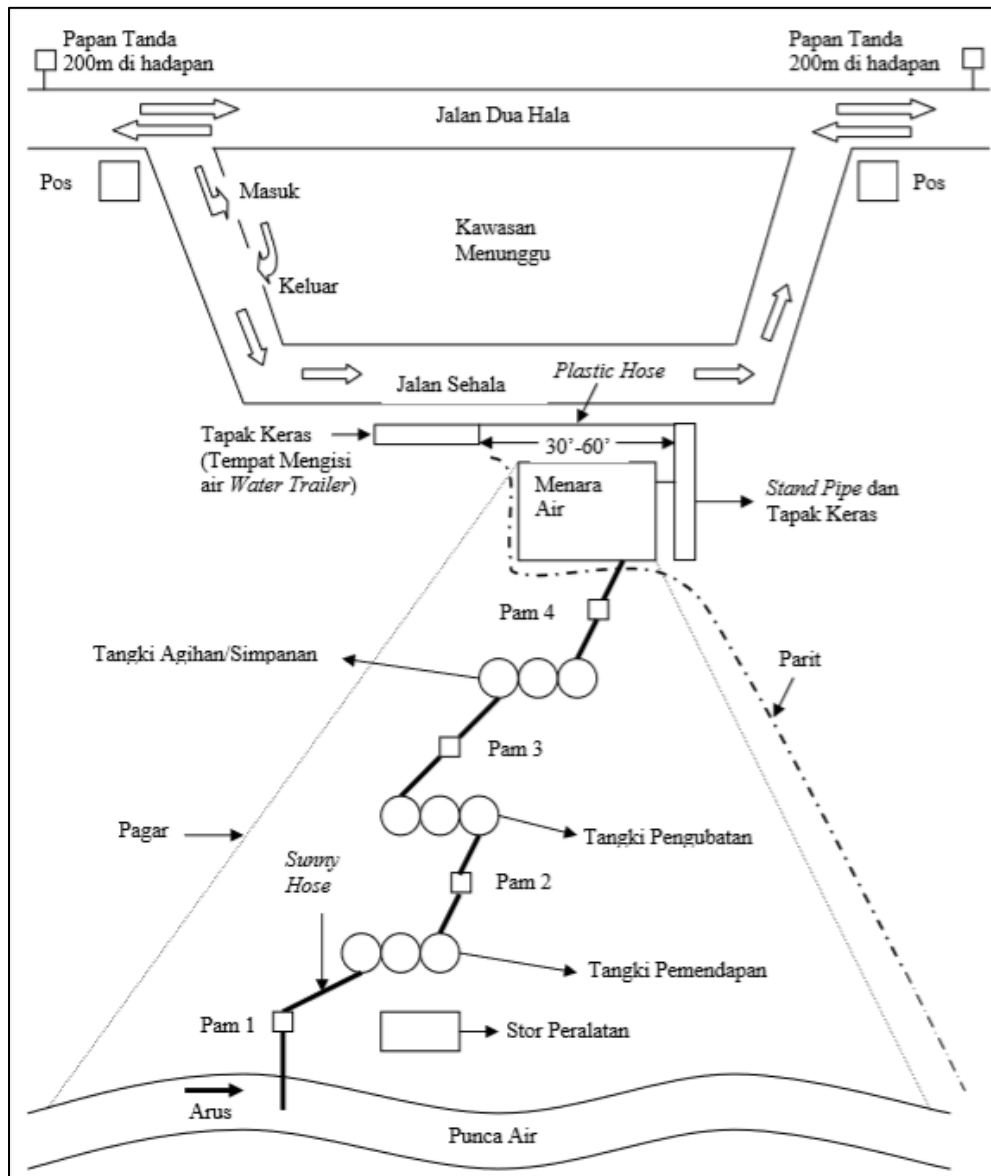
11. Hasil dari perbincangan dan analisa dengan menggunakan Kaedah Skala Kritikal dan Keupayaan, Rajah Matrik dan Markah Berkriteria, Ahli tim telah memilih *Field Water Filter* untuk dijadikan tajuk projek KIK kumpulan.

Huraian Projek

12. Pembinaan bekalan Air Briged secara tradisional mengambil masa yang lama iaitu kira-kira 6 jam. Setelah itu masa untuk merawat air juga mengambil masa yang lama iaitu 6 jam menjadikan jumlah 12 jam masa yang diperlukan untuk membekalkan bekalan air bersih kepada Briged. Selain itu, peralatan untuk membina Bekalan Air Briged ini amat banyak dan memerlukan ruang yang besar serta kenderaan yang banyak untuk diaturgerak. Selain itu juga pemasangan sistem bekalan air ini memerlukan tenaga kerja yang ramai iaitu 58 orang. Dengan penggunaan *Field Water Filter* dapat menjimatkan masa pembinaan, masa merawat air, ruang dan tenaga kerja.

Makluman Am Berkaitan Kerja-Kerja Membina Sistem Bekalan Air Briged Secara Tradisional

13. Pekerjaan membina Sistem Bekalan Air Briged secara amnya menggunakan kekuatan 1 Pegawai dan 57 Lain-lain Pangkat. Sebelum pembinaan dilaksanakan, kerja-kerja membersihkan tapak dimulakan terlebih dahulu agar kawasan cukup luas untuk membina sistem ini. Seterusnya adalah pemasangan peralatan-peralatan bekalan air yang terdiri dari scaffolding, tangki mendapan, tangki pengubatan, tangki simpanan dan tangki agihan. Beberapa pam air digunakan untuk memindahkan air dari satu tangki ke tangki yang lain. Seterusnya, laluan dan pos pengawal dibina untuk mengawal pengambilan air. Setelah proses pembinaan selesai, proses rawatan air dimulakan dengan memasukkan tawas di tangki mendapan. Seterusnya air di pam ke tangki pengubatan untuk diletakkan klorin sebelum di pam ke tangki simpanan. Air akan disimpan di tangki simpanan dan akan di pam ke tangki agihan semasa proses pengagihan air dijalankan. Sistem Bekalan Air Medan dapat di lihat seperti dalam **Gambarajah 1**.



Gambarajah 1: Sistem Bekalan Air Medan

Permasalahan Yang Berlaku Sekiranya Menggunakan Kaedah Lama

14. Bekalan air amat penting untuk mengekalkan kelangsungan hidup anggota tentera semasa melaksanakan operasi atau latihan. Namun begitu, terdapat beberapa masalah yang kerap berlaku untuk membina Bekalan Air Briged seperti berikut:

- a. Peralatan Bekalan Air Briged menggunakan ruang dan kenderaan yang banyak untuk diaturgerak.
- b. Sistem terlalu besar untuk dibawa kemana-mana sekiranya berlaku perubahan tempat.
- c. Memakan masa yang lama untuk membina dan memproses air iaitu kira-kira 12 jam.

d. menggunakan tenaga kerja yang ramai iaitu 30 orang untuk membina dan mengendalikan sistem.

Hubungkait Masalah, Sebab Dan Akibat

15. Permasalahan yang berlaku semasa menggunakan kaedah yang lama adalah seperti Jadual 1.6 dibawah:

MASALAH	SEBAB	AKIBAT
- Kerja-kerja memasang Sistem Bekalan Air Briged mengambil masa yang lama.	- Peralatan yang banyak, besar dan berat.	- Briged terpaksa menunggu 6 jam untuk Sistem Bekalan Air siap dibina
- Proses merawat air mengambil masa yang lama.	- Perlu melalui proses mendapan dan rawatan terlebih dahulu.	- Briged terpaksa menunggu 6 jam selepas pembinaan untuk mendapat air bersih.
- Menggunakan kenderaan yang banyak.	- Peralatan yang besar dan banyak.	- Limitasi untuk membawa peralatan yang lain.
- Menggunakan tenaga kerja yang ramai.	- Peralatan pembinaan banyak dan berat.	- Terpaksa menggunakan 30 anggota untuk melaksanakan kerja pembinaan ini.
- Kos yang tinggi untuk membeli tawas dan klorin.	- Tawas dan klorin perlu digunakan setiap kali membuat proses rawatan air.	- Pasukan terpaksa membeli banyak tawas dan klorin yang menelan belanja yang banyak dan memakan ruang untuk disimpan serta perlu dijaga rapi.

Jadual 2: Hubungkait Masalah, Sebab dan Akibat

Implikasi Daripada Hubungkait Masalah, Sebab Dan Akibat

16. Segala peralatan untuk membina Sistem Bekalan Air Briged ini adalah menggunakan barang-barang dari TD kepada pasukan. Namun begitu, bahan untuk merawat air perlu dibeli sendiri seperti Tawas. Kiraan penggunaan Tawas untuk kem sementara adalah seperti berikut:

Kekuatan 1 Bgd = 5000 Orang

Keperluan Ari Bersih = 68.25 L/pers/hari (MM 5.0-0-1.9 TD Staff Planning Handbook 2018)

Keperluan Tawas = 50 mg/L

Harga 1 kg Tawas = RM 50

Keperluan Air Bgd untuk 1 Hari = 5000 x 68.25
= 341,250 L

Penggunaan Tawas = 50 mg/L x 341,250 L
= 17,062,500 mg
= 17.06 kg

Harga = 17.06 x 50
= RM 853

Jumlah Harga Tawas untuk kegunaan 1 kitaran = **RM 853**

Hubungkait Projek Dengan Misi Dan Misi 3 Skn RAJD

17. Projek ini berkait secara langsung dengan misi dan visi 3 Skn RAJD iaitu menjadikan 3 Skn RAJD sebagai sebuah pasukan Bantuan Tempur yang berupaya menguasai penugasan yang diarahkan oleh MK RAJD 1 Div untuk membantu menjadikan 1 Div sebagai *Mission Capable* (berupaya melaksanakan tugas/misi dalam apa jua keadaan).

Misi dan Visi 3 Skn RAJD

Visi – Menjadikan 3 Skn RAJD sebagai sebuah pasukan Bantuan Tempur yang berupaya menguasai penugasan yang diarahkan oleh MK RAJD 1 Div untuk membantu menjadikan 1 Div sebagai *Mission Capable* (berupaya melaksanakan tugas/misi dalam apa jua keadaan).

Misi – 3 Skn RAJD memberi bantuan kejuruteraan medan kepada ketumbukan 1 Div bagi mempertahankan kawasan tanggungjawab (KTJ) dan sebarang bentuk ancaman disamping membantu Pihak Berkuasa Awam kearah memelihara keamanan, kemakmuran dan juga pembangunan negara.

Penglibatan 3 Skn RAJD Pertandingan KIK dan APITD

18. Pada tahun-tahun yang lepas, 3 Skn RAJD telah banyak terlibat dalam pertandingan KIK dan APITD. Pada tahun 2018, 3 Skn RAJD telah memenangi tempat kedua di dalam pertandingan APITD.



Gambarajah 2: Penglibatan 3 Skn RAJD Pertandingan APITD

19. Selain itu, inovasi dan kecemerlangan dalam perkhidmatan merupakan agenda penting bagi memacu negara mencapai negara maju dan berendapatan tinggi menjelang tahun 2020. Dalam hal

ini, penjawat awam perlu bersikap konstruktif dan kritis dalam mencari penyelesaian secara kreatif dan inovatif bagi menggalakkan daya saing negara sama ada di peringkat nasional mahupun global.

BAHAGIAN 3: TINDAKAN PENYELESAIAN DAN PEMBUKTIAN

Analisa Sebab dan Akibat

20. Rajah Ishikawa digunakan bagi mengenalpasti sebab dan akibat permasalahan ini berlaku. Perkara yang diberi penekanan adalah dari segi Faktor Kaedah, Faktor Manusia, Faktor Alat dan juga Faktor Persekitaran. Teknik ini digunakan untuk menganalisis masalah dengan mengenalpasti punca-punca paling mungkin yang menyebabkan Permasalahan Pembinaan Bekalan Air. Terdapat 7 punca utama yang digariskan pada Rajah Ishikawa 1 dan dianalisa dengan menggunakan Rajah Pokok.

21. Berdasarkan maklumat yang diperolehi daripada Analisa Sebab dan Akibat, terdapat 7 punca utama yang menyumbang kepada berlakunya Permasalahan melaksanakan Pembinaan Bekalan Air iaitu sukar dibawa, masa, tenaga kerja, tapak, lokasi, fizikal dan kuantiti. Carta permasalahan digunakan bagi menentukan kekerapan kes yang disebabkan oleh 7 punca tersebut. Rajah Ishikawa 1, Rajah Pokok, Rajah Ishikawa 2 dan Carta Permasalahan seperti di **Lampiran 5**.

Kaedah Penyelesaian

22. Sekali lagi Rajah Pokok digunakan untuk mencari cadangan penyelesaian dalam mengatasi masalah Pembinaan Bekalan Air. Proses ini telah dimulakan pada 15 Mac 2019 hingga 17 April 2019. Hasil daripada kaedah Rajah Pokok, terdapat 8 cadangan yang diperolehi bagi menyelesaikan permasalahan tersebut. Setiap cadangan penyelesaian yang diberikan terdapat kebaikan dan keburukan. Justeru itu, Kumpulan Holdfast sekali lagi memikirkan kebaikan dan keburukan setiap cadangan penyelesaian yang diutarakan. Rajah pokok cadangan penyelesaian dan cadangan dan keburukan setiap cadangan penyelesaian seperti di **Lampiran 6**.

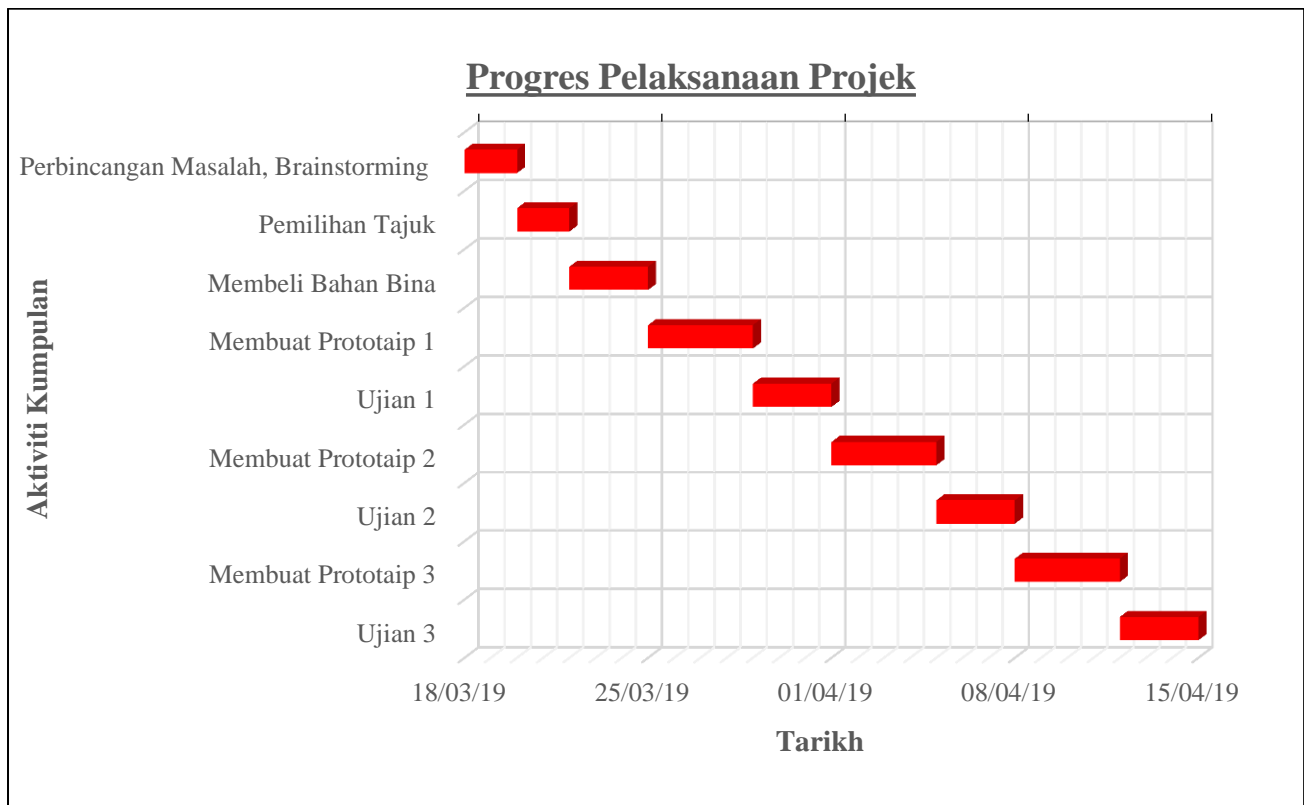
Rumusan Permasalahan

23. Kesimpulan yang dapat diperolehi daripada kaedah yang digunakan, serta digabungkan dengan idea dari ahli-ahli kumpulan maka satu jalan penyelesaian telah diperolehi iaitu dengan merekacipta satu alat yang mudah dikendalikan yang mengabungkan ciri-ciri mekanikal.

- Mudah Dikendalikan.
- Kos Ciptaan Yang Berpatutan.

- Boleh Digunakan Dimana Sahaja.
- Menggunakan Tenaga Kerja Yang Sedikit.
- Cepat.
- Ringan.
- Kecil.
- Memberi Hasil Yang Sama Atau Lebih Baik Dari Yang Asal.

24. Progres Pelaksanaan Projek Field Water Filter ini adalah seperti di dalam **Jadual 3** dibawah.



Gantt Chart 1: Progres Pelaksanaan Projek

Tatacara Pelaksanaan Prototaip 1,2 Dan 3

25. Kumpulan *Holdfast* telah melaksanakan 3 prototaip untuk mendapatkan satu produk inovasi yang paling berkesan dan telah menggunakan kaedah 5W+1H di **Lampiran 7** untuk menjelaskan cadangan penyelesaian yang paling praktikal untuk dilaksanakan. Gambar dan penerangan Prototaip adalah seperti di **Lampiran 8**. Rasional pemilihan fasa 1, 2 dan 3 seperti berikut:

- a. **Prototaip 1.** Alat ini menggunakan paip PVC bersaiz 2 inci dan beberapa lapisan material yang digunakan sebagai penapis. Ia mudah dibawa kemana-mana dan mempunyai harga yang murah. Setelah ujian dilaksanakan ia didapati kurang berkesan kerana terlalu kecil tidak dapat menampung jumlah air yang banyak untuk dirawat. Selain itu ia sangat mudah rosak kerana struktur badan alat ini sangat lembut. Air yang keluar juga kurang bersih kerana material untuk menapis air tersebut terlalu sedikit.
- b. **Prototaip 2.** Alat ini menggunakan konsep yang sama seperti Prototaip 1 iaitu menapis air menggunakan beberapa lapisan material namun ia menggunakan batang paip UPVC bersaiz 6 inci. Ia juga mudah dibawa dan dikendalikan namun hasil kualiti air masih kurang memuaskan.
- c. **Prototaip 3.** Alat ini mempunyai konsep dan bentuk yang sama dengan Prototaip 2. Namun begitu, ia lebih kecil, lebih mudah dikendalikan dan menggunakan jenis batu yang boleh dicuci dan digunakan semula. Air yang keluar lebih jernih dah tiada keladak.

26. Hasil kualiti air yang dihasilkan bagi setiap Prototaip adalah seperti di dalam Gamabarajah 3 dibawah:



Sebelum Dirawat



Prototaip 1



Prototaip 2



Prototaip 3

Gambarajah 3: Hasil Kualiti Air Bagi Setiap Prototaip

27. Prototaip 1 dan 2 menemui kegagalan kerana tidak mencapai sasaran projek yang ditetapkan melalui punca permasalahan yang diperolehi. Manakala prototaip 3 berjaya melepasi sasaran projek.

Penilaian Pencapaian Keseluruhan

28. Daripada perbandingan dapat dirumuskan bahawa dengan mencipta *Field Water Filter* ini dapat mengatasi punca permasalahan yang diperolehi. Kumpulan Holdfast telah menguji alat *Field Water Filter* ini pada 3 sumber air kotor yang berlainan. Ujian pertama menemui kegagalan kerana pH air menurun dengan mendadak. Selepas arang kayu ditukar kepada arang *Activated Carbon*, air diuji sekali lagi. Sampel sebelum dan selepas bagi setiap punca air kotor telah diambil dan dibawa ke Lembaga Air Kuching untuk diuji. Gambar sampel air adalah seperti dalam **Gambarajah 4** dibawah. Hasil kedua-dua ujian air yang dilaksanakan di Lembaga Air Kuching adalah seperti di **Lampiran 9**. Kualiti air adalah berdasarkan Piawaian Air Minum Negara Tahun 2000 seperti di **Lampiran 10**.



Campuran Tanah



Kolam 1



Kolam 2

Gambarajah 4: Sampel Air Sebelum dan Selepas Tapisan Bagi 3 Punca Air Berlainan

Latar Belakang *Field Water Filter*

29. Ahli Kumpulan Holdfast telah berbincang dan bersetuju untuk menamakan prototaip 3 ini sebagai *Field Water Filter*. Nama ini dipilih kerana ia mempunyai fungsi untuk menapis air bagi mendapatkan bekalan air bersih. Ia berfungsi dengan bantuan *Water Pump* untuk mengepam air masuk ke dalam alat ini. Alat ini juga memerlukan kaki bagi mendapatkan ruang di bahagian bawah untuk saluran keluar. Ia mudah untuk dikendalikan dan dipasangkan.

BAHAGIAN 4 - KEBERHASILAN PROJEK (OUTCOME PROJECT)

Pencapaian Sasaran

30. Kumpulan Holdfast merumuskan terdapat beberapa faktor yang mendorong kepada pencapaian hasil projek adalah seperti berikut :

- **Komitmen yang tinggi** di antara ahli kumpulan.
- **Kecekapan ahli kumpulan** mengesan kelemahan-kelemahan projek yang terdahulu.
- **Peningkatan pemahaman** terhadap prosedur kerja dan kemahiran dalam bidang teknikal.
- **Kerjasama** di antara ahli kumpulan.

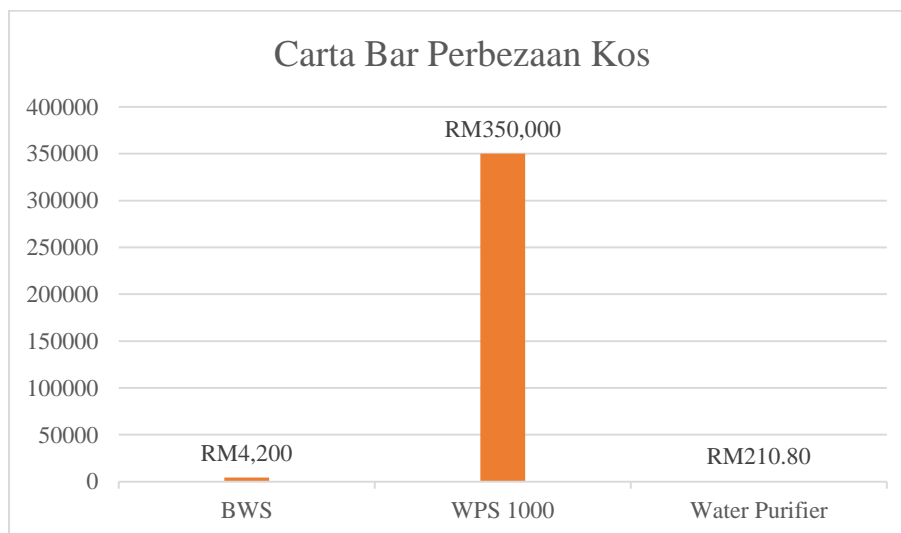
31. Perbezaan penggunaan peralatan tradisional *Brigade Water Supply* (BWS), Sistem Penapis Air ATM (WPS 1000) dan produk *Field Water Filter* adalah seperti di dalam **Jadual 3** dibawah. Contoh Pengiraan Masa Yang Diambil Untuk Memulakan Operasi adalah seperti di **Lampiran 11**. Perbezaan Bilangan Tenaga Kerja adalah seperti di **Lampiran 12**.

Bil	Perkara	BWS	WPS 1000	<i>Field Water Filter</i>
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1.	Kos	RM 4,200.00	RM 350,000.00	RM 210.80
2.	Luas Kawasan	25m x 25m	15m x 15m	15m x 15m
3.	Kelajuan Air	-	1000 gelen/jam	800 gelen/jam
4.	Kejernihan Air	Jernih	Jernih	Jernih
5.	Masa Yang Diambil Untuk Memulakan Operasi	10 Jam 40 Min	4 jam	5 jam
6.	Tenaga Kerja	58 orang	34 orang	34 orang

Jadual 3: Jadual Perbezaan Penggunaan Peralatan

Penjimatan Kos

32. Secara keseluruhannya penjimatan yang di perolehi oleh TD ke atas produk ini adalah sebanyak RM 3,970.00 sekiranya menggunakan Sistem Bekalan Air tradisional dan RM 349,790.00 sekiranya menggunakan mesin WPS 1000. Perbezaan penjimatan kos dapat dilihat seperti di **Carta 1** di bawah:



Carta 1: Penjimatan Kos

Peningkatan Hasil Kerja

33. Kesan dari penciptaan alat *Field Water Filter* telah dapat meningkatkan produktiviti, prosidur kerja, moral anggota dan meningkatkan tahap keselamatan yang lebih baik.

- a. **Anggota.** Moral anggota dapat ditingkatkan dalam menyelesaikan tugas. Moral anggota perlu sentiasa berada pada tahap yang memberangsangkan kerana ia akan mempengaruhi komitmen serta produktiviti terhadap kerja yang dilakukan. Ini kerana alat ini sangat ringan dan mudah dibawa jika dibandingkan dengan sistem yang lama.
- b. **Produktiviti.** Dapat dipertingkatkan produktiviti semasa melaksanakan kerja-kerja membina sistem bekalan air kerana alat ini memudahkan pemasangan dan mempercepatkan proses rawatan air.
- c. **Prosedur.** Kerja-kerja membina sistem bekalan air dapat dilaksanakan lebih cepat dan teratur kerana alat ini sangat mudah dikendalikan dan tidak memerlukan tenaga kerja yang ramai.

- d. **Keselamatan.** Penggunaan *Field Water Filter* dapat menjamin keselamatan anggota kerana alat ini sangat ringan, mudah dikendalikan dan tidak berat.

Penjimatan Masa

34. *Field Water Filter* ini dapat menjimatkan masa bagi melaksanakan kerja memasang Sistem Bekalan Air Medan dan masa rawatan sebanyak 33.3%. Ini kerana alat ini telah siap dipasang sebelum masuk ke dalam kawasan operasi atau latihan. Pengiraan penjimatan masa adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Masa Menggunakan Kaedah Lama} - \text{Masa Menggunakan } \textit{Field Water Filter} \times 100}{\text{Masa Sebelum Projek}}$$

$$\frac{10 \text{ jam } 40 \text{ min} - 5 \text{ jam}}{10 \text{ jam } 40 \text{ min}} \times 100 = \mathbf{53.1\%}$$

Penjimatan Tenaga Kerja

- a. Penggunaan Alat *Field Water Filter* dapat menjimatkan tenaga kerja sebanyak 31%. Penjimatan tenaga kerja adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Tenaga Kerja Kaedah Lama} - \text{Tenaga Kerja Menggunakan } \textit{Field Water Filter} \times 100}{\text{Tenaga Kerja Kaedah Lama}}$$

$$\frac{58 - 34}{58} \times 100 = \mathbf{41.4\%}$$

Impak Kepada Organisasi

35. Projek *Field Water Filter* ini dapat memberi impak yang positif kepada organisasi kerana dapat mengurangkan masa pemasangan sistem bekalan air brigid ini agar air bersih dapat diberikan kepada pengguna dengan kadar segera. Selain itu, ia juga menjimatkan kos, ruang penyimpanan dan tenaga kerja. Oleh itu, ia dapat mengurangkan penggunaan trak 3 tan untuk membawa peralatan bekalan air ini. Selain itu juga, alat ini mudah diaturgerak dan dikendalikan.

Impak Kepada Sosial

36. Kejayaan mencipta *Field Water Filter* ini dapat memberi impak kepada rakyat yang menetap di kawasan pedalaman yang sukar untuk mendapatkan bekalan air bersih. Selain itu, ia juga dapat digunakan semasa melaksanakan Projek Jiwa Murni untuk membantu rakyat yang memerlukan.

Impak Kepada Ekonomi

37. Projek *Field Water Filter* ini juga semestinya dapat memberi impak kepada ekonomi kerana kos bahan amat murah dan mudah dicari. Kerajaan dapat menjimatkan banyak wang dalam memberi peruntukan untuk membeli peralatan bekalan air.

Impak Kepada Persekitaran

38. Projek *Field Water Filter* ini dapat memberi impak kepada persekitaran dengan mengurangkan luas kawasan tapak pembinaan bekalan air medan. Alat ini mudah diaturgerak dan tidak perlu memusnahkan tumbuhan yang ada di sekeliling untuk menubuhkan sistem ini.

Impak Kepada Negara

39. Impak terhadap negara yang dapat dianalisis daripada penghasilan projek *Field Water Filter* ini adalah ianya dapat membantu kerajaan Malaysia dalam menjimatkan kos operasi, tenaga kerja dan masa bagi senggaraan peralatan bekalan air. Projek ini akan dikomersilkan di pasaran tempatan dan di luar negara. Justeru itu, penghasilan projek ini dapat meningkatkan taraf ekonomi negara selari dengan Visi Negara yang berkehendakkan “Negara Maju Dan Ekonomi Berpendapatan Tinggi Menjelang Tahun 2020”.

BAHAGIAN 5 - POTENSI PENGEMBANGAN PROJEK

Perlindungan Harta Intelekt

40. **Perlindungan Harta Intelekt.** Projek *Field Water Filter* ini telah didaftarkan di Perbadanan Harta Intelekt Malaysia (MyIPO) untuk perlindungan harta intelek pada 31 Mei 2019 juga dapat memberi impak yang amat besar kerana projek ini kerana ia akan dipatenkan atas nama Tentera Darat Malaysia pada masa akan datang. Rujuk pendaftaran **LY2019002783**, butir pendaftaran harta intelek di Perbadanan Harta Intelekt Malaysia (MyIPO) adalah seperti di **Lampiran 13**.

Pengkomersialan

41. Pasukan telah menggunakan produk *Field Water Filter* ini di tapak projek Pos Imbangan di Ladang Dafa, Biawak sebagai alat penapis untuk sumber bekalan air di tapak projek. Sumber air diambil dari sungai yang ada berdekatan dengan tapak projek. Gambar penggunaan *Field Water Filter* yang telah digunakan di tapak projek tersebut adalah seperti di **Lampiran 14**.

Kekangan Projek

42. Kekangan utama yang dihadapi semasa melaksanakan projek adalah peruntukan yang kurang menyebabkan pengubahsuaian dan penambahbaikan dari hasil projek terhad. Selain itu adalah kekurangan ilmu pengetahuan berkenaan sistem penapisan air membuatkan ahli perlu kerap mencari jawapan dan merujuk pada yang lebih pakar.

Pembelajaran Yang Diperolehi

43. Pembelajaran yang dapat diperolehi dari projek ini adalah penggunaan arang kayu adalah tidak sesuai dan arang *Activated Carbon* selain dapat menjernihkan air, ia dapat menutralkan pH air dan membunuh kuman yang ada di dalam air.

Penambahbaikan

44. Sungguhpun alat ini mempunyai banyak kebaikan dan kelebihan, namun masih terdapat kekurangan yang perlu diatasi bagi meningkatkan kualiti alat *Field Water Filter* ini. Beberapa penambahbaikan yang dilihat amat penting untuk dilakukan pada alat ini pada masa akan datang adalah seperti berikut:

- a. Membina alat dengan menggunakan bahan yang lebih keras, tahan lasak dan mampu menampung tekanan air tinggi seperti besi.
- b. Meningkatkan kelajuan air keluar dengan menggunakan beberapa siri penapis atau menggunakan tekanan air yang lebih tinggi.
- c. Menggunakan roda pada alat ini agar mudah digerakkan.
- d. Menambahbaik cara menempatkan bahan penapis di dalam alat ini agar mudah diselenggara.
- e. Menambahbaik alat agar boleh menghasilkan air yang boleh diminum.



LAMPIRAN

Minit Mesyuarat KIK Pasukan 3 Skn RAJD Siri 1/2019

TERHAD

3 Skn RAJD
Kem Penrissen
93677 KUCHING

Tel: 082-6213331

3 RAJD/G2/212

Lihat Agihan

MINIT MESYUARAT KIK PASUKAN 3 SKN RAJD SIRI 1/2019 DI BILIK GERAKAN 3
SKN RAJD PADA 20 MAC 2019 JAM 1000

Hadir

Kapt Adi bin Anuar	Peg Pemerintah	-Pengerusi
Lt Muhammad Syafiq bin Notzir	Peg Tp 1	-Setiausaha
Sjn Bali ak Tan	Sjn Bengkel	
Kpl Andrew Langgi ak Naning	Anggota Tp Bantuan	
Kpl Boniface Charlie ak Bungun	Anggota Tp Bantuan	
Kpl Regma ak William Renggie	Anggota Tp Bantuan	
LKpl Mohd Farid bin Abu	Anggota Tp Bantuan	

PENDAHULUAN

1. Pengerusi mengucapkan selamat pagi dan salam sejahtera kepada hadirin yang hadir pada Mesyuarat KIK pasukan. Pengerusi mengalu-alukan penglibatan semua pegawai dan anggota yang terlibat dalam projek inovasi pasukan.

PERKARA BERBANGKIT

TINDAKAN

2. **Bangalore Torpedo**. Lt Muhammad Syafiq bin Notzir memaklumkan bahawa anggota di pasukan kurang kemahiran mengendalikan bahan letupan *Bangalore Torpedo*.

3. **Keputusan**. Pengerusi memaklumkan bahawa anggota kurang kemahiran kerana kurangnya latihan disebabkan tiada perolehan bahan letupan tersebut.

Semua

4. **RMBC**. 1177601 LKpl Mohd Farid bin Abu Bakar RMBC terlalu berat untuk dibawa semasa serangan dan perlu mencari jalan untuk mengatasi masalah ini.

5. **Keputusan**. Pengerusi mengakui bahawa RMBC memang terlalu berat untuk dibawa semasa serangan. Pengerusi meminta semua yang hadir untuk memikirkan cara terbaik untuk atasi masalah ini.

Semua

TERHAD

TERHAD

- | | |
|--|-------|
| <p>6. <u>Bekalan Air Briged</u>. Pengerusi menyatakan bahawa Peralatan Bekalan Air Briged terlalu banyak untuk dibawa dan mengambil masa yang lama untuk membina sistem bekalan air dan memproses air.</p> | |
| <p>7. <u>Keputusan</u>. Pengerusi meminta agar semua yang hadir untuk memikirkan cara yang terbaik agar sistem bekalan air ini dapat dilaksanakan menggunakan sistem yang lebih ringkas.</p> | Semua |
| <p>8. <u>Bahan Bacaan</u>. 1142696 Kpl Regme ak William Reggie menyatakan bahawa terlalu banyak bahan bacaan untuk dibawa semasa latihan medan.</p> | |
| <p>9. <u>Keputusan</u>. Pengerusi menyatakan bahawa bahan bacaan amat penting semasa latihan medan dan meminta agar semua yang hadir untuk memikirkan cara agar bahan bacaan dapat direka agar lebih ringkas dan padat.</p> | Semua |
| <p>10. <u>Tayar Trak 3 Tan</u>. 1134369 Kpl Andrew Langgi ak Naning menyatakan bahawa Tayar Trak 3 Tan sering tersangkut di dalam lumpur semasa Eksesais.</p> | |
| <p>11. <u>Keputusan</u>. Pengerusi memaklumkan bahawa perkara tersebut memang sering berlaku sama ada semasa eksesais mahupun di luar waktu eksesais. Pengerusi menginginkan agar satu alat dicipta agar tayar boleh mencengkam pada tanah semasa ianya tersangkut di dalam lumpur.</p> | Semua |
| <p>12. <u>Tempat Menggantung Peta</u>. 1121638 Sjn Bali ak Tan menyatakan bahawa tempat menggantung peta Eksesais yang terlalu besar dan perlu menebang pokok di kawasan latihan.</p> | |
| <p>13. <u>Keputusan</u>. Pengerusi bersetuju dengan kenyataan Sjn Bali. Pengerusi meminta agar semua yang hadir untuk memikirkan sebuah alat agar peta dapat digantung tanpa perlu menebang pokok di kawasan pangkalan.</p> | Semua |
| <p>14. <u>Sistem Fail</u>. Pengerusi memaklumkan bahawa sistem fail di pejabat tadbir tidak tersusun. Kerani terpaksa mengambil masa yang lama untuk mencari fail di dalam pejabat.</p> | |
| <p>15. <u>Keputusan</u>. Pengerusi meminta ahli kumpulan KIK untuk menghasilkan suatu sistem agar fail-fail di dalam pejabat dapat dikenalpasti dengan lebih cepat dan mudah.</p> | Semua |
| <p>16. <u>Carter ATM</u>. 1139303 Kpl Boniface Charlie ak Bungum menyatakan bahawa kelulusan permohonan penerbangan carter ATM sukar diperoleh.</p> | |
| <p>17. <u>Keputusan</u>. Pengerusi menyatakan bahawa Carter ATM sedang melakukan penjimatan dan perkara tersebut diluar kawalan pasukan.</p> | Semua |

TERHAD

18. **Bekalan Elektrik.** Lt Muhammad Syafiq bin Notzir (3012646) menyatakan bahawa bekalan elektrik sukar diperolehi dan sangat terhad semasa melaksanakan projek di kawasan pedalaman.
19. **Keputusan.** Pengerusi bersetuju dengan perkara tersebut. Pengerusi meminta agar ahli kumpulan KIK untuk memikirkan satu cara untuk memperolehi bekalan elektrik walaupun berada di kawasan pedalaman. Semua
20. **Bekalan Air.** 1134369 Kpl Andrew Langgi ak Naning menyatakan bahawa bekalan air bersih sukar diperolehi semasa melaksanakan projek.
21. **Keputusan.** Pengerusi bersetuju dengan perkara tersebut. Pengerusi mencadangkan untuk menggunakan *Water Harvesting System*. Pengerusi juga ingin semua ahli kumpulan untuk memikirkan cara yang lebih baik untuk mendapatkan bekalan air. Semua
22. **Kekurangan Kenderaan.** Lt Muhammad Syafiq bin Notzir (3012646) menyatakan bahawa trak 3 Tan sering tidak mencukupi terutamanya semasa menjalankan ekseseis.
23. **Keputusan.** Pengerusi menyatakan bahawa kekurangan trak 3 Tan berlaku pada semua unit dan diluar kawalan pasukan. Namun begitu, bilangan barang di dalam 3 Tan boleh dikurangkan agar kenderaan mencukupi untuk membawa keperluan ekseseis. Pengerusi menginginkan supaya ahli kumpulan memikirkan cara agar barang dapat dikurangkan tetapi tetap mengekalkan kesiagaan pasukan. Semua
24. **Tiada Water Trailer.** Pengerusi menyatakan bahawa tiada *water trailer* untuk dibawa semasa melaksanakan latihan atau projek bagi memberi bekalan air bersih kepada anggota. Perkara ini menyebabkan anggota kekurangan air dalam badan dan berasa lesu semasa ekseseis.
25. **Keputusan.** Pengerusi berkehendakkan agar anggota kumpulan KIK untuk memikirkan cara untuk membekalkan air bersih walaupun ketiadaan *Water Trailer*. Semua
26. **Menukar Tayar 3 Tan.** 1142696 Kpl Regme ak William Reggie menyatakan bahawa proses menukar tayar trak 3 Tan sukar dan memakan masa yang lama.
27. **Keputusan.** Pengerusi berkehendakkan agar anggota kumpulan KIK memikirkan alat yang sesuai untuk membantu anggota dalam proses menukar tayar trak 3 Tan agar lebih cepat dan selamat. Semua

TERHAD

28. Kerosakan Tool Kit. 1139303 Kpl Boniface Charlie ak Bungum menyatakan bahawa Masalah *Tool Kit* untuk kenderaan jenis B dan C sering rosak menyebabkan pembaikan tidak dapat dibuat sekiranya berlaku kecemasan.

29. Keputusan. Pengerusi meminta agar ahli kumpulan untuk memikirkan cara agar *Tool Kit* tidak mudah rosak sama ada dengan kaedah menyimpan yang baru atau mereka alat *Tool Kit* baru yang lebih berkualiti.

Semua

30. Nama Kumpulan. Pengerusi mencadangkan agar nama kumpulan KIK bagi pasukan 3 Skn RAJD dinamakan dengan nama Holdfast kerana sangat sinonim dengan Rejimen Askar Jurutera Diraja.

31. Keputusan. Semua ahli kumpulan bersetuju dan mengambil maklum.

Semua

PENUTUP

32. Pengerusi menyeru kepada semua ahli kumpulan KIK pasukan agar memberi kerjasama yang baik dan buah fikiran yang bernas di dalam membantu pasukan untuk menyertai pertandingan KIK peringkat TD kerana ianya dapat menaikkan nama pasukan sekiranya berjaya. Mesyuarat ditangguhkan pada jam 1200.

"BERUSAHA BERFAEDAH"

22 Mac 2019



MUHAMMAD SYAFIQ BIN NOTZIR

Lt
Setiausaha

Agihan:

Luar:

MK RAJD 1 Div
(Untuk Perhatian: PRAJD)

Tindakan:

Dalam:

TERHAD

Tp MK
(Untuk Perhatian: Ketua Tp)
PL)
Sjn Gaji)
Sjn Kenderaan)
DBK)
Pendidikan)

Tp Pertama
(Untuk Perhatian: Ketua Tp)

Tp Kedua
(Untuk Perhatian: Ketua Tp)

Tp Ketiga
(Untuk Perhatian: Ketua Tp)

Tp Bantuan
(Untuk Perhatian: Ketua Tp)

Maklumat:

Peg Pem
Pen Peg Pem
SMS

**JADUAL PERMASALAHAN MENGIKUT KATEGORI
MELALUI KAEDAH BRAIN STORMING**

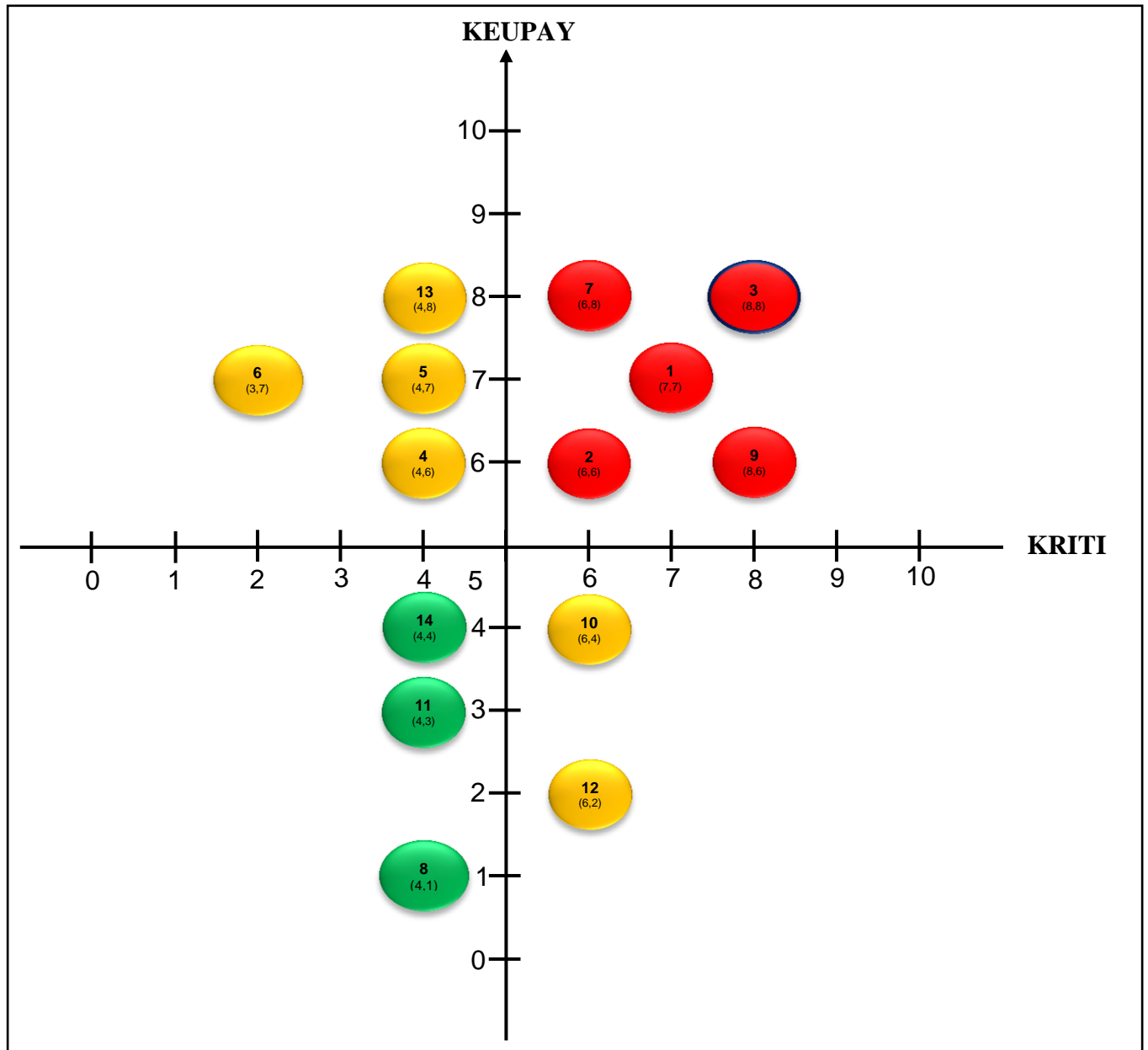
BIL	KATEGORI	MASALAH	PENCADANG
(a)	(b)	(c)	(d)
1.	LATIHAN	Kurang kemahiran mengendalikan bahan letupan <i>Bangalore Torpedo</i> .	Lt Syafiq
2.		RMBC terlalu berat untuk dibawa semasa serangan.	LKpl Farid
3.		Peralatan Bekalan Air Briged terlalu banyak untuk dibawa dan mengambil masa yang lama untuk membina sistem bekalan air dan memproses air.	Kapt Adi
4.		Terlalu banyak bahan bacaan untuk dibawa semasa latihan medan.	Kpl Regma
5.		Tayar Trak 3 Tan sering tersangkut di dalam lumpur semasa Eksesais.	Kpl Andrew
6.		Tempat menggantung peta Eksesais yang terlalu besar dan perlu menebang pokok di kawasan latihan.	Sjn Bali
7.	PENTADBIRAN	Sistem fail di pejabat tidak tersusun.	Kapt Adi
8.		Kelulusan permohonan penerbangan carter ATM sukar diperolehi.	Kpl Boniface
9.		Sukar mendapat bekalan elektrik semasa melaksanakan projek di kawasan pedalaman.	Lt Syafiq
10.		Sukar mendapat bekalan air bersih semasa melaksanakan projek.	Kpl Andrew
11.	LOGISTIK	Trak 3 Tan yang sering tidak mencukupi terutamanya semasa menjalankan eksesais.	Lt Syafiq
12.		Tiada <i>water trailer</i> untuk dibawa semasa melaksanakan latihan atau projek bagi memberi bekalan air bersih kepada anggota.	Kapt Adi
13.		Sukar untuk menukar tayar Trak 3 Tan.	Kpl Regma
14.		Masalah kerosakan <i>Tool Kit</i> untuk kenderaan jenis B dan C.	Kpl Boniface

JADUAL SKALA DAN RAJAH MATRIX

1. Jadual Skala

BIL	KATEGORI	MASALAH	KRITIKAL	KEUPAYAAN
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1.	LATIHAN	Kurang kemahiran mengendalikan bahan letupan <i>Bangalore Torpedo</i> .	7	7
2.		RMBC terlalu berat untuk dibawa semasa serangan.	6	6
3.		Peralatan Bekalan Air Briged terlalu banyak untuk dibawa serta mengambil masa yang lama untuk membina sistem bekalan air dan memproses air.	8	8
4.		Terlalu banyak bahan bacaan untuk dibawa semasa latihan medan.	4	6
5.		Tayar Trak 3 Tan sering tersangkut di dalam lumpur semasa Eksesais.	4	7
6.		Tempat menggantung peta Eksesais yang terlalu besar dan perlu menebang pokok di kawasan latihan.	3	7
7.		PENTADBIRAN	Sistem fail di pejabat tidak tersusun.	6
8.	Kelulusan permohonan penerbangan carter ATM sukar diperoleh.		4	1
9.	Sukar mendapat bekalan elektrik semasa melaksanakan projek di kawasan pedalaman.		8	6
10.	Sukar mendapat bekalan air bersih semasa melaksanakan projek.		6	4
11.	LOGISTIK	Trak 3 Tan yang sering tidak mencukupi terutamanya semasa menjalankan eksesais.	4	3
12.		Tiada <i>water trailer</i> untuk dibawa semasa melaksanakan latihan atau projek bagi memberi bekalan air bersih kepada anggota.	6	2
13.		Sukar untuk menukar tayar Trak 3 Tan.	4	8
14.		Masalah kerosakan <i>Tool Kit</i> untuk kenderaan jenis B dan C.	4	4

2. Rajah Matrix



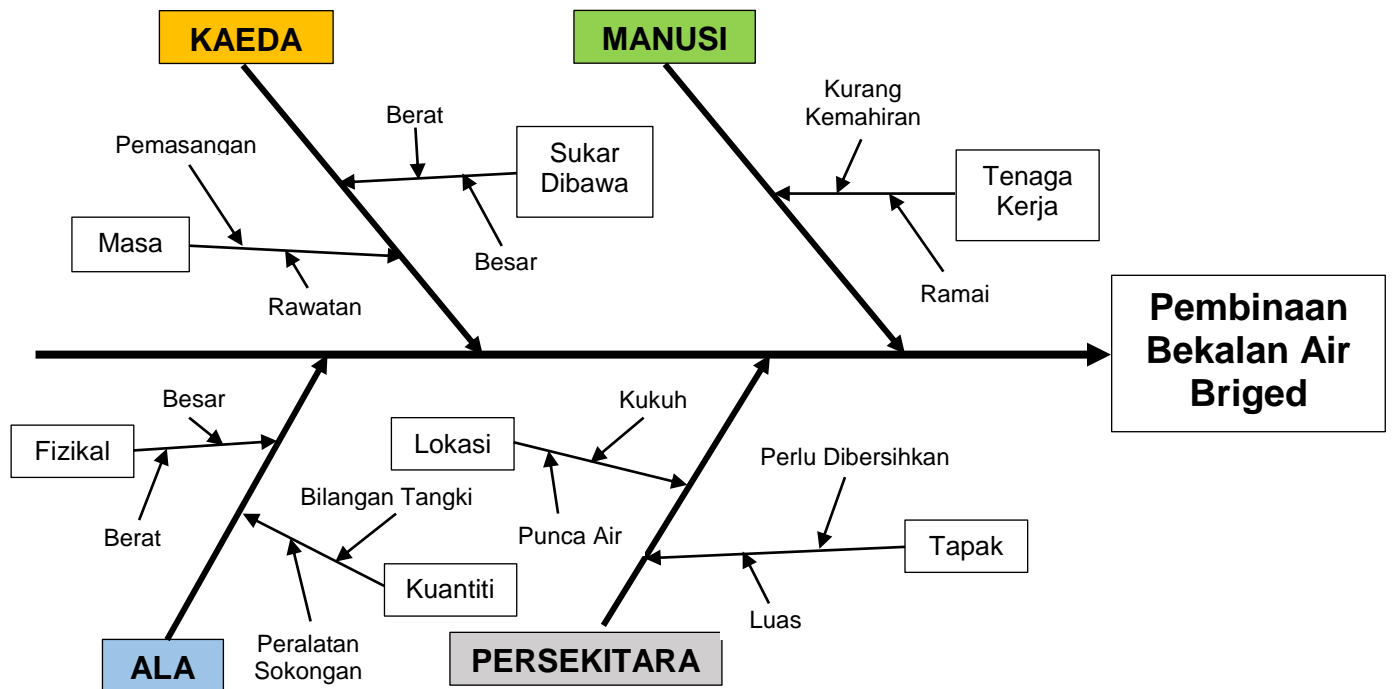
Skala / Kriteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kritikal	Kurang Kritikal		Sederhana Rendah		Sederhana kritikal		Sederhana Tinggi		Sangat Kritikal	
Keupayaan	Kurang Keupayaan		Sederhana Rendah		Sederhana Keupayaan		Sederhana Tinggi		Keupayaan Tinggi	

JADUAL 5 MASALAH UTAMA DAN KAEDAH MARKAH BERKRITERIA

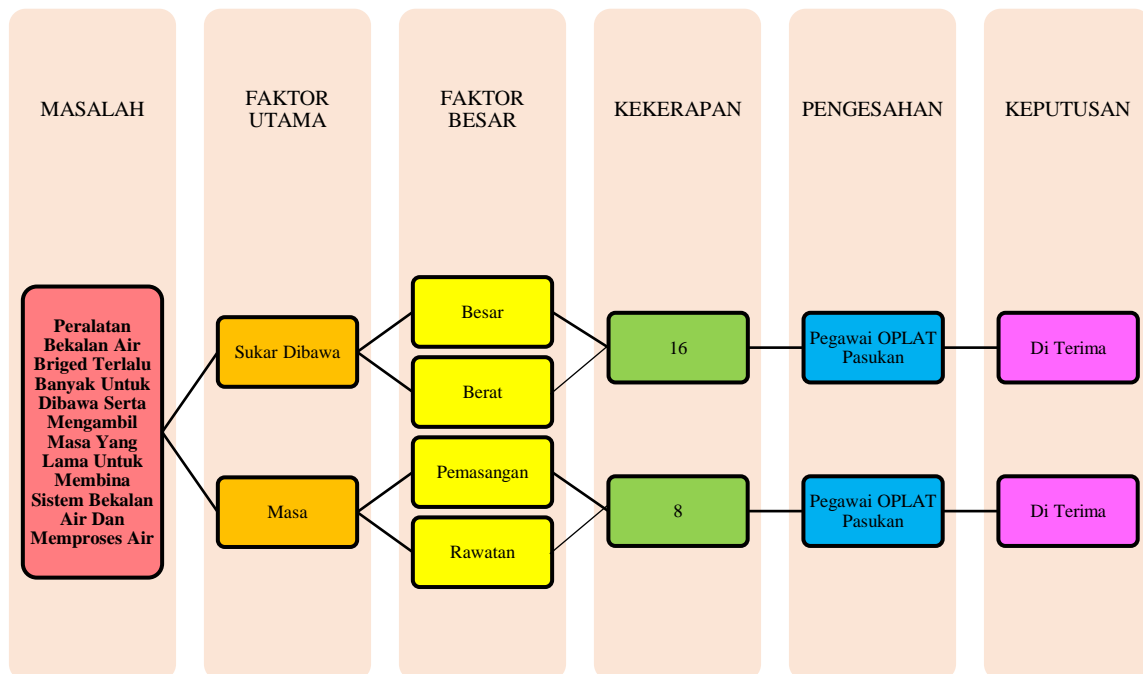
BIL	MASALAH	KEKERAPAN
(a)	(b)	(c)
1.	Kurang kemahiran mengendalikan bahan letupan <i>Bangalore Torpedo</i> .	6
2.	RMBC terlalu berat untuk dibawa semasa serangan.	2
3.	Peralatan Bekalan Air Briged terlalu banyak untuk dibawa serta mengambil masa yang lama untuk membina sistem bekalan air dan memproses air.	10
4.	Sistem fail di pejabat tidak tersusun.	5
5.	Sukar mendapat bekalan elektrik semasa melaksanakan projek di kawasan pedalaman.	2

BIL	PERMASALAHAN	KRITERIA					JUMLAH MARKAH
		KEKERAPAN	KEPERLUAN	MASA	TENAGA KERJA	OUTPUT	
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
1.	Kurang kemahiran mengendalikan bahan letupan <i>Bangalore Torpedo</i> .	6x5	4 x4	6x3	6x2	5x1	81
2.	RMBC terlalu berat untuk dibawa semasa serangan.	2 x5	4 x4	3x3	6x2	5x1	52
3.	Peralatan Bekalan Air Briged terlalu banyak untuk dibawa serta mengambil masa yang lama untuk membina sistem bekalan air dan memproses air.	10 x5	6 x4	5x3	4x2	6x1	103
4.	Sistem fail di pejabat tidak tersusun.	5 x5	7 x4	5x3	5x2	4x1	82
5.	Sukar mendapat bekalan elektrik semasa melaksanakan projek di kawasan pedalaman.	2 x5	5 x4	4x3	5x2	4x1	56

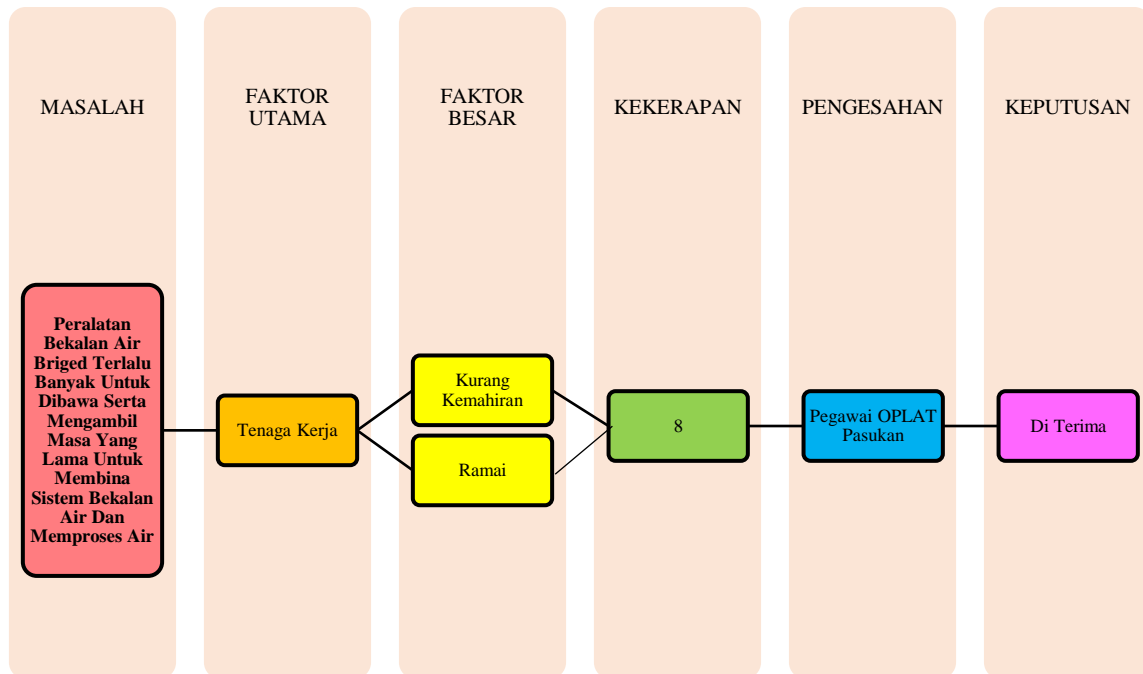
RAJAH ISHIKAWA DAN ANALISA SEBAB DAN AKIBAT



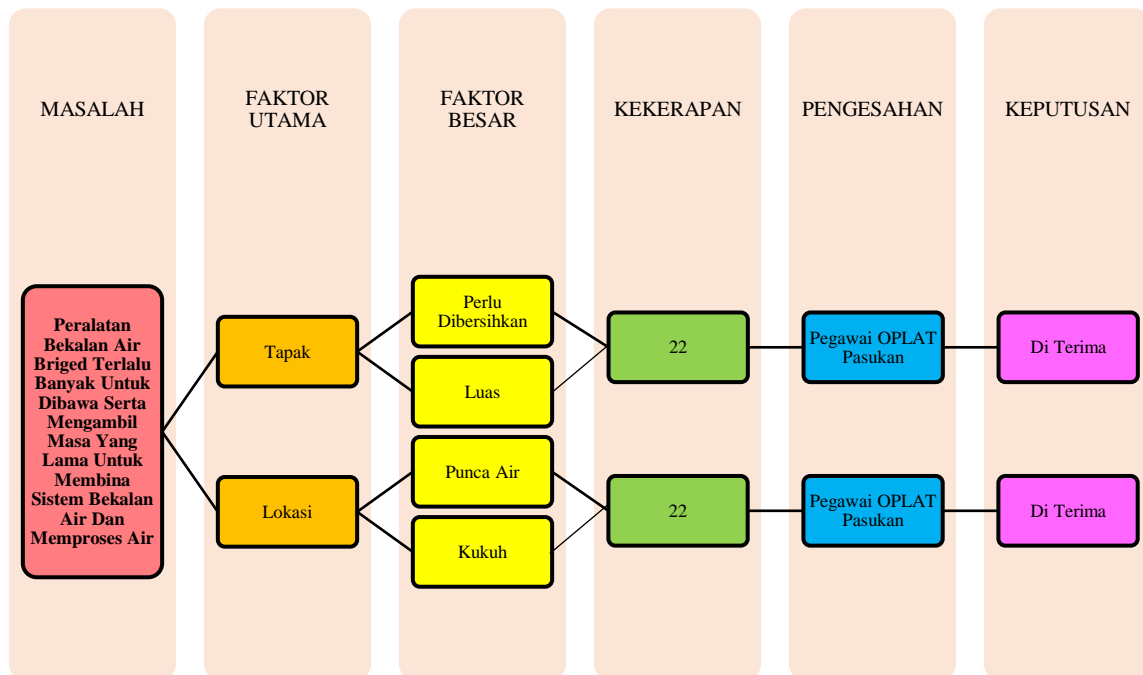
Rajah Ishikawa 1



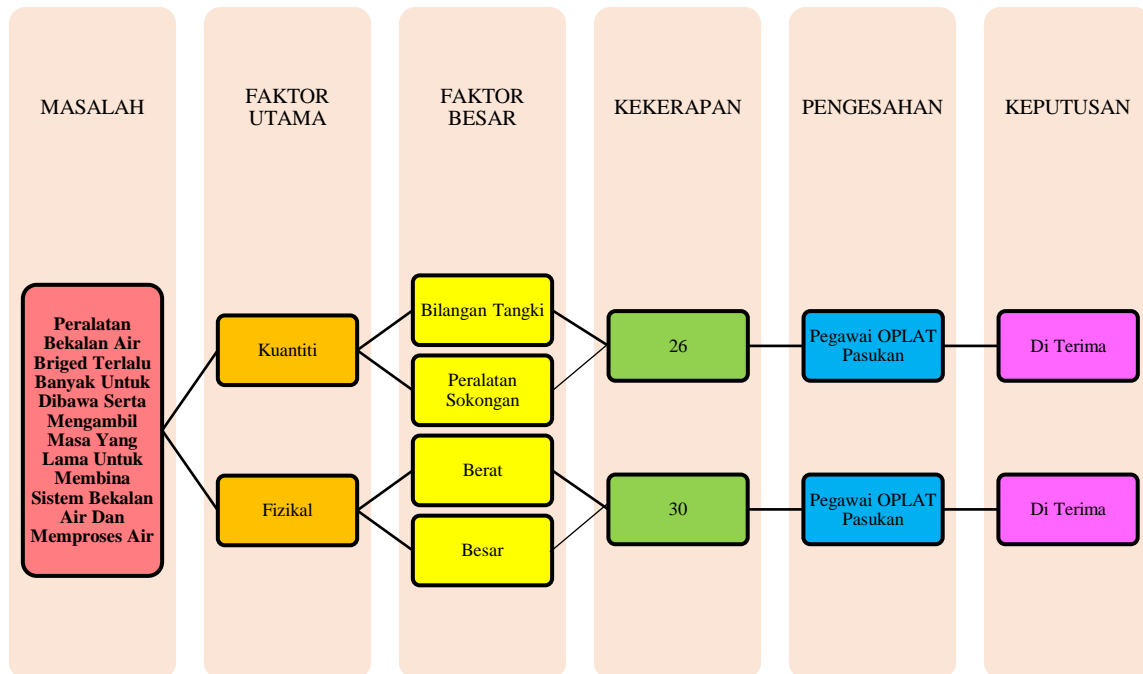
Rajah Pokok Faktor Kaedah



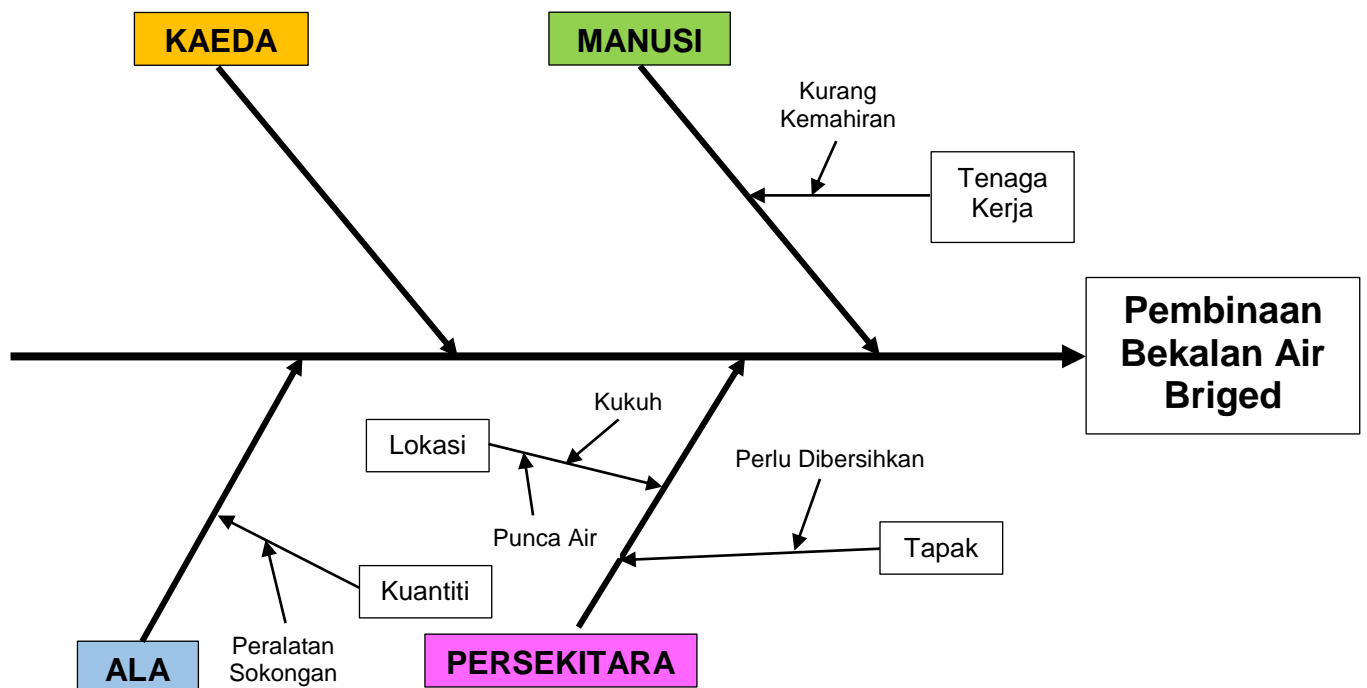
Rajah Pokok Faktor Manusia



Rajah Pokok Faktor Persekitaran

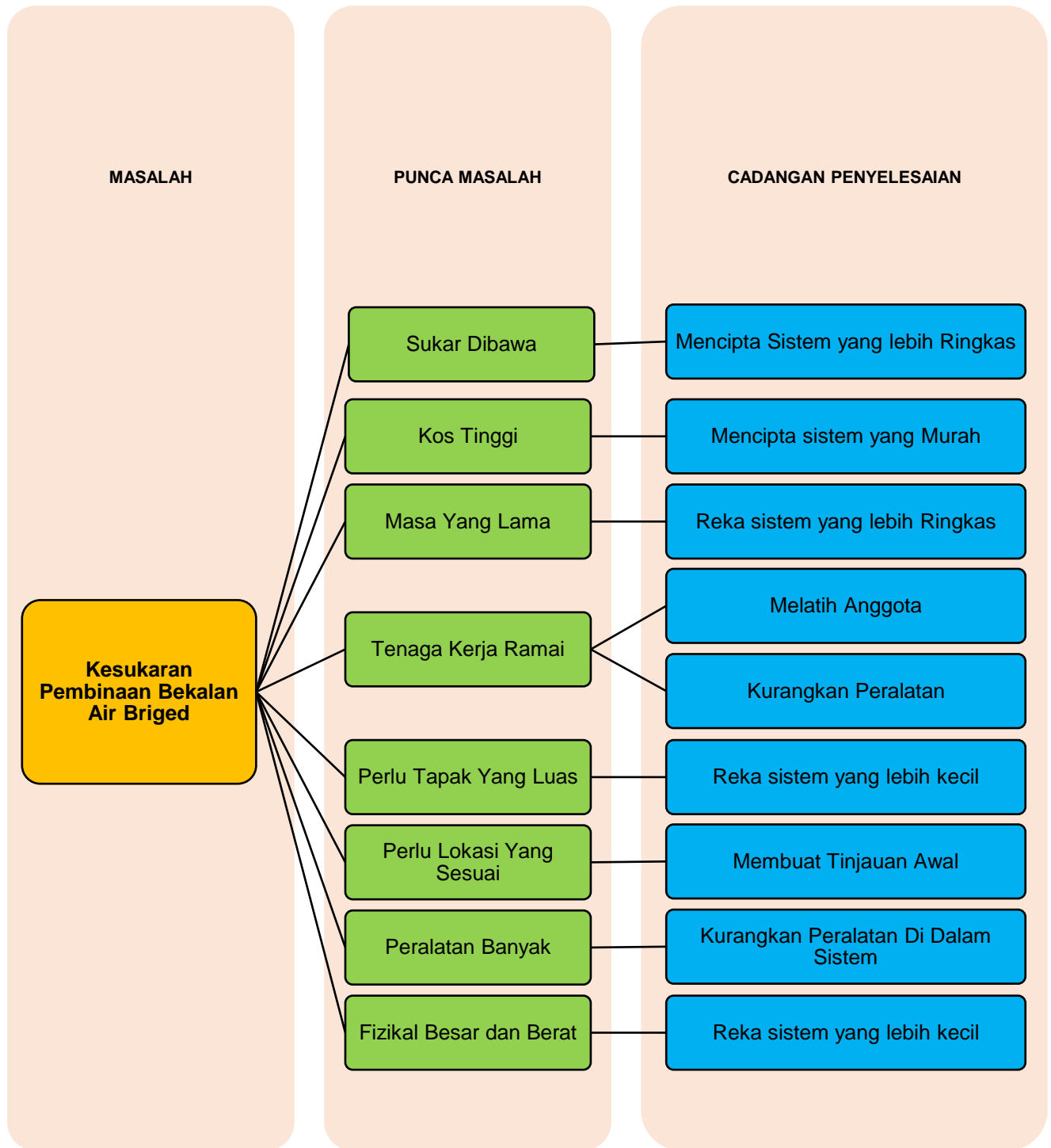


Rajah Pokok Faktor Alat

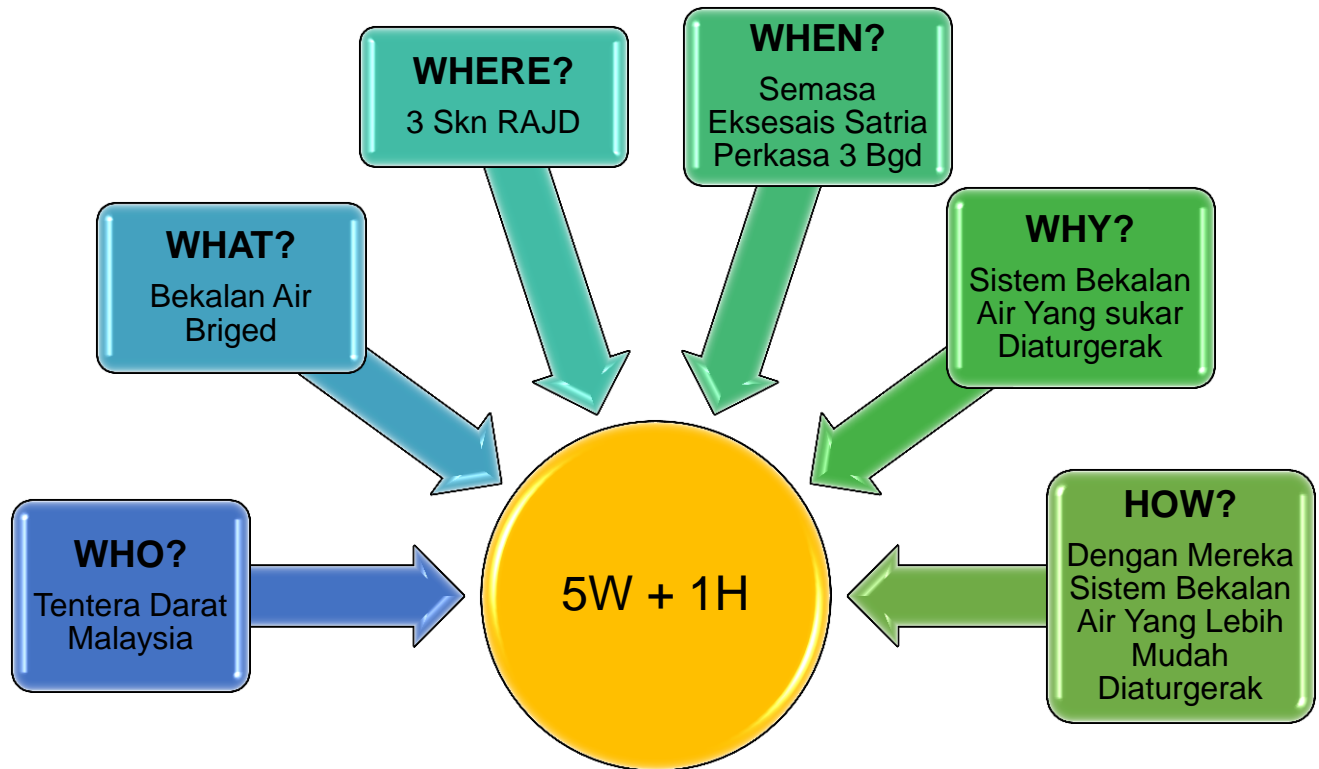


Rajah Ishikawa 2


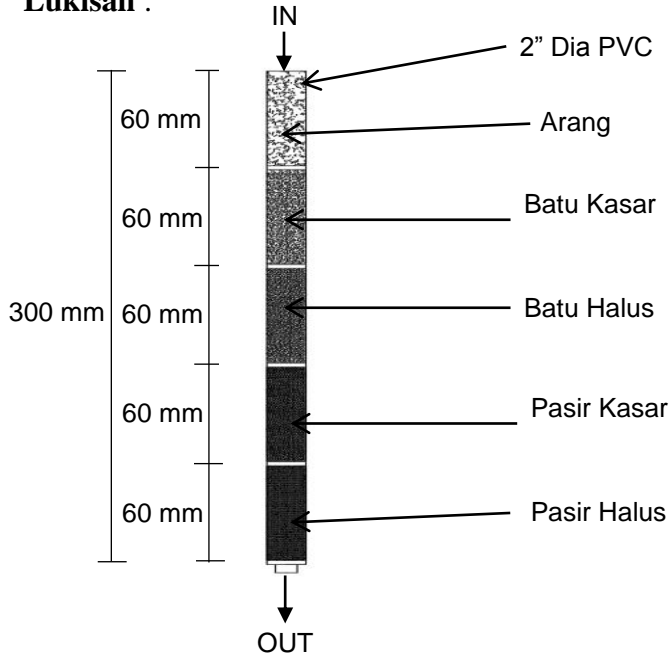
KAEDAH PENYELESAIAN



KAEDAH 5W DAN 1H


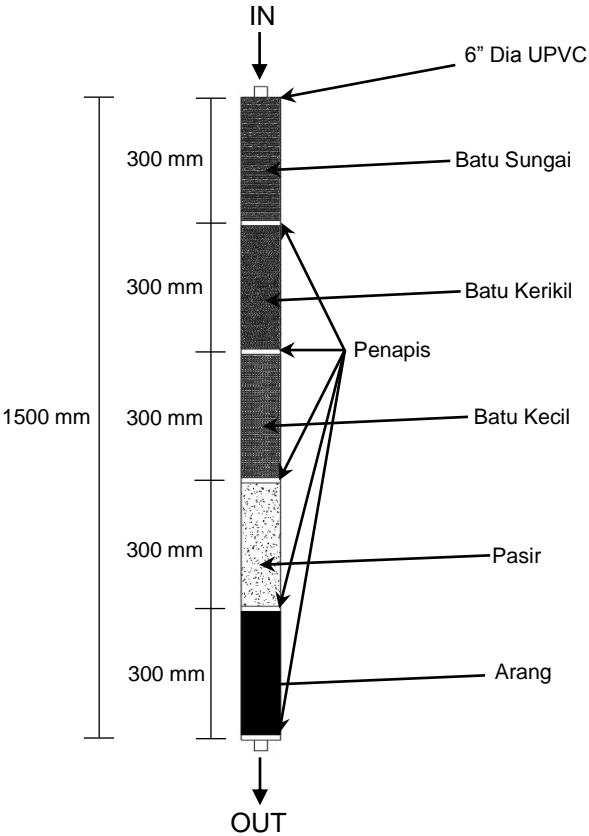


PENERANGAN PROTOTAIP

BIL	GAMBAR	HURAIAN
(a)	(b)	(c)
1.	<p>PROTOTAIP 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Berat : 1.2 kg • Saiz : 2” x 1’ • Kelajuan Air : 20 L/jam • Kejernihan Air :Keruh • Kos Pembuatan : RM 84.40 • Alat Bantuan : - • Masalah : <ul style="list-style-type: none"> ○ Air yang keluar terlalu kecil untuk menampung kekuatan Bgd. ○ Fizikal alat yang lebut dan mudah rosak. • Huraian : Alat ini menggunakan botol plastik dan beberapa lapisan material yang digunakan sebagai penapis. Ia mudah dibawa kemana-mana dan mempunyai harga yang murah. Setelah ujian dilaksanakan ia didapati kurang berkesan kerana terlalu kecil tidak dapat menampung jumlah air yang banyak untuk dirawat. Selain itu ia sangat mudah rosak kerana struktur badan alat ini sangat lembut. Air yang keluar juga kurang bersih kerana material untuk menapis air tersebut terlalu sedikit. • Lukisan : 


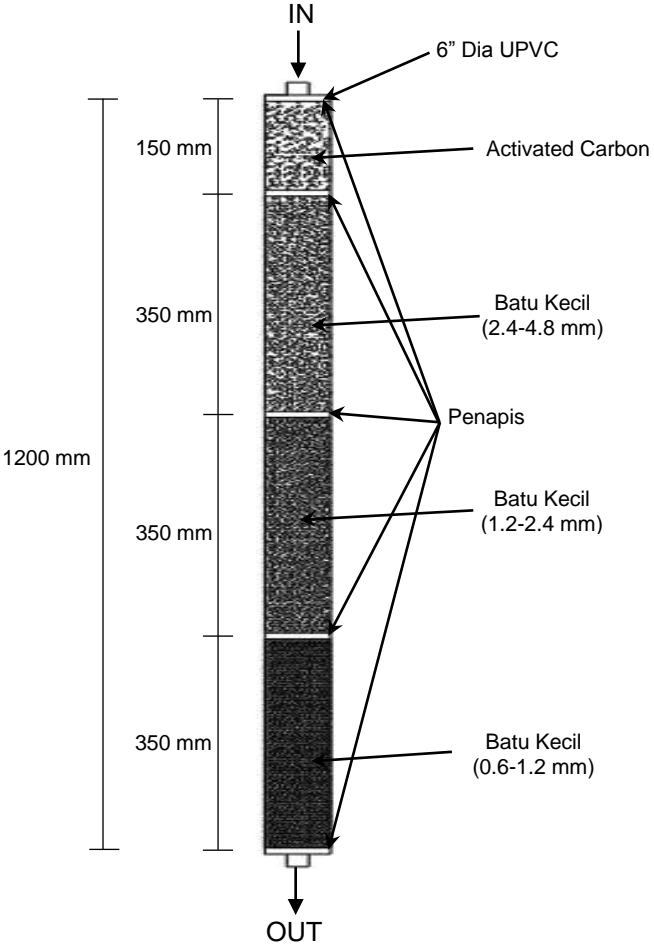
Senarai Harga Barang Prototaip 1

BIL	BARANG	UKURAN	KUANTITI	UNIT	HARGA SEUNIT	JUMLAH
1.	Paip PVC	2''x2'	1	Nos	10.00	10.00
2.	Penutup Paip	2''	2	Nos	3.80	7.60
3.	Penyambung Paip	2''	2	Nos	2.50	5.00
4.	Pasir Halus		1	kg	6.00	6.00
5.	Pasir Kasar		1	kg	5.00	5.00
6.	Batu Kecil		1/2	kg	8.00	4.00
7.	Batu Kasar		1/2	kg	6.00	3.00
8.	Arang Kayu		1	Bungkus	3.00	3.00
9.	Gam Paip		1	Nos	12.80	12.80
10.	Dawai Penapis		1	Meter	10.00	10.00
11.	Penapis Span		1	Nos	18.00	18.00
					JUMLAH	84.40

BIL	GAMBAR PROTOTAIP	HURAIAN
(a)	(b)	(c)
2.	<p data-bbox="282 344 483 378"><u>PROTOTAIP 2</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Berat : 40 kg • Saiz : 6'' x 5' • Kelajuan Air : 100 L/jam • Kejernihan Air : Kurang Jernih • Kos Pembuatan : RM 223.80 • Alat Bantuan : Pam Air, Tapak Kayu • Masalah : <ul style="list-style-type: none"> ○ Air <i>Overflow</i>. ○ Agak sukar untuk mengendalikannya kerana tinggi. ○ Air Keluar masih perlahan. • Huraian : Alat ini menapis air menggunakan beberapa lapisan material dengan menggunakan paip UPVC bersaiz 6 inci. Ia juga mudah dibawa dan dikendalikan namun hasil kualiti air masih kurang memuaskan. • Lukisan : 

Senarai Harga Barang Prototaip 2

BIL	BARANG	UKURAN	KUANTITI	UNIT	HARGA SEUNIT	JUMLAH
1.	Paip PVC	6"x5'	1	Nos	45.00	45.00
2.	Penutup Paip	6"	2	Nos	20.00	40.00
3.	Penyambung Paip	6"	2	Nos	20.00	40.00
4.	Pasir Sungai		3	kg	6.00	18.00
5.	Batu Agregat	¾"	3	kg	5.00	15.00
6.	Batu Kasar		2	kg	5.00	10.00
7.	Arang Kayu		5	Bungkus	3.00	15.00
8.	Gam Paip		1	Nos	12.80	12.80
9.	Dawai Penapis		1	Meter	10.00	10.00
10.	Penapis Span		1	Nos	18.00	18.00
					JUMLAH	223.80

BIL	GAMBAR PROTOTAIP	HURAIAN
(a)	(b)	(c)
<p>3.</p>	<p><u>PROTOTAIP 3</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Berat : 30 kg • Saiz : 6" x 4' • Kelajuan Air : 200 L/jam • Kejernihan Air : Jernih • Kos Pembuatan : RM 210.80 • Alat Bantuan : Pam Air, Tapak Kayu • Masalah : <ul style="list-style-type: none"> ○ Air Keluar masih perlahan jika dibandingkan dengan WPS 1000. • Huraian : Alat ini menapis air menggunakan beberapa lapisan material dengan menggunakan paip UPVC bersaiz 6 inci. Ia juga mudah dibawa dan dikendalikan kerana lebih kecil dan menggunakan jenis batu yang boleh dicuci dan digunakan semula. Air yang keluar lebih jernih dah tiada keladak. • Lukisan : 

Senarai Harga Barang Prototaip 3


BIL	BARANG	UKURAN	KUANTITI	UNIT	HARGA SEUNIT	JUMLAH
1.	Paip PVC	6"x4'	1	Nos	36.00	36.00
2.	Penutup Paip	6"	2	Nos	20.00	40.00
3.	Penyambung Paip	6"	2	Nos	20.00	40.00
4.	Pasir	1.2 mm	3	Kg	5.00	15.00
5.	Pasir	2.4 mm	3	Kg	5.00	15.00
6.	Pasir	4.8 mm	3	kg	5.00	15.00
7.	Arang Kayu		3	Bungkus	3.00	9.00
8.	Gam Paip		1	Nos	12.80	12.80
9.	Dawai Penapis		1	Meter	10.00	10.00
10.	Penapis Span		1	Nos	18.00	18.00
					JUMLAH	210.80


Hasil Ujian Pertama Menggunakan Arang Kayu



Lembaga Air Kuching
(Bahagian Kawalan Mutu Air)
Hasil Ujian Air

Location	Sebelum			Selepas		
	Turbidity	Color	pH	Turbidity	Color	pH
Air Tanah	681	80	7.3	9.89	5	<5.2
Kolam 1	13.6	15	7.3	4.72	5	<5.2
Kolam 2	9.37	10	7.3	2.66	5	<5.2

Tested by : 

certified / Seen by : 



Rahayu Bt. Ahmad Bonari
Chemist, C44
Lembaga Air Kuching

30/5/19

Hasil Ujian Pertama Menggunakan Arang Activated Carbon



Lembaga Air Kuching
(Bahagian Kawalan Mutu Air)
Hasil Ujian Air

Sampel Air	Sebelum			Selepas (Pasir & Act. Carbon)		
	Turbidity	Color	pH	Turbidity	Color	pH
Air Tanah	511	>140	6.9	3.34	5	6.9
Kolam 1	3.15	20	6.5	1.23	5	6.9
Kolam 2	3.29	30	6.6	2.56	5	6.9

Tested by :


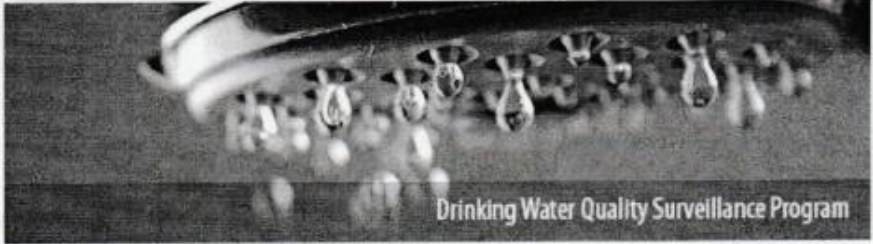
Seen by :



Rahayu Bt. Ahmad Bohari
Chemist, C4
Lembaga Air Kuching

19/6/19

Piawaian Air Minum Negara Tahun 2000

Home • Public Users • **Drinking Water Quality Standard**

Navigation Menu

- Drinking Water Quality Standard
- QAP Standard
- Water Quality Discussion
- State & District Contact List
- Feedback
- Activities
- Latest News
- Links

Drinking Water Quality Standard

Drinking water quality standard

	Parameter	Group	RECOMMENDED RAW WATER QUALITY	DRINKING WATER QUALITY STANDARDS
			Acceptable Value (mg/litre (unless otherwise stated))	Maximum Acceptable Value (mg/litre (unless otherwise stated))
	Total Coliform	1	5000 MPN / 100 ml	0 in 100 ml
Malaysia Government http://www.gov.my/	<i>E.coli</i>	1	5000 MPN / 100 m	0 in 100 m
	Turbidity	1	1000 NTU	5 NTU
Ministry of Health Malaysia http://www.moh.gov.my/	Color	1	300 TCU	15 TCU
	pH	1	5.5 - 9.0	6.5 - 9.0
Engineering Division, Ministry of Health http://engineering.moh.gov.my/	Free Residual Chlorine	1	-	0.2 - 5.0
	Combined Chlorine	1	-	Not Less Than 1.0
	Temperature	1	-	-
Ministry of Energy, Water and Communications http://www.ktak.gov.my/	<i>Clostridium perfringens</i> (including spores)	1	-	Absent
	Coliform bacteria	1	-	-
	Colony count 22 ⁴	1	-	-
Water Supply Branch, Public Works Department (JBA) http://www.jba.gov.my/	Conductivity	1	-	-
	Enterococci	1	-	-
	Odour	1	-	-
Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara http://www.span.gov.my/	Taste	1	-	-
	Oxidisability	1	-	-
	Total Dissolved Solids	2	1500	1000
	Chloride	2	250	250
	Ammonia	2	1.5	1.5
	Nitrat	2	10	10

Pengiraan Masa Yang Diperlukan Sebelum Memulakan Operasi

*Tangki Agihan Di Menara Perlu Dipenuhi.

Bil Tangki Agihan = 5 Tangki
Kapasiti Tangki Poli = 800 Gelen
Kapasiti S-Tank = 1500 Gelen

1. Menggunakan BWS

Masa Proses Pemendapan Air pada S-Tank = memerlukan 4-6 Jam menggunakan Tawas (**Assume: 4 Jam**)
Masa Untuk Memenuhi Tangki Agihan = $((5 \times 800 \text{ Gelen}) / 1500 \text{ Gelen}) \times 4 \text{ Jam}$
= 10 Jam 40 Min

2. Menggunakan WPS 1000

Kelajuan Air = 1000 Gelen/Jam
Masa Untuk Memenuhi Tangki Agihan = $(5 \times 800 \text{ Gelen}) / 1000 \text{ Gelen}$
= 4 Jam


3. Menggunakan Field Water Filter

Kelajuan Air = 800 Gelen/Jam
Masa Untuk Memenuhi Tangki Agihan = $(5 \times 800 \text{ Gelen}) / 800 \text{ Gelen}$
= 5 Jam


PERBEZAAN BILANGAN TENAGA KERJA


BIL	KUMPULAN	TUGAS	KEKUATAN		
			BWS	WPS 1000	FWF
1.	Ketua Kumpulan	Mengkoordinasi pembinaan Kawasan Bekalan Air.	1	1	1
2.	Kerja Menara	Membina menara.	20	20	20
3.	Kerja Tangki	Menyusun tangki dan pam air mengikut jenis kegunaan tangki.	11	3	3
4.	Kerja Rawatan Air	Membuat rawatan dan ujian keatas air di tangki rawatan.	6	-	-
5.	Kerja Halangan Dawai	Membuat halangan di sekeliling kawasan mengambil air.	9	7	7
6.	Senggaraan	Membersihkan tangki dan menyelenggara pam yang digunakan.	11	3	3
JUMLAH			58	34	34

Pendaftaran di Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO)



INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF MALAYSIA
An agency under the Ministry of Domestic Trade and Consumer Affairs
COPYRIGHT ACT 1987
NOTIFICATION OF WORKS
[subregulation 5(2) and 5(3)]





CR - 1

Application No:
142019002983

Applicant :

*Title of work (Original language) : Field Worker Fitter

Translation (If the title of work is neither in Bahasa nor English) : _____

Transliteration (If the title of work is neither in Bahasa nor English) : _____

Name of the Language (Language use in the work) : Malaysia

*** Section A : Category of Works**

Literary Musical Artistic Film Sound Recording Broadcast

Date of Creation / Fixation : 15 / 04 / 2019

Section B : Publication

The Work is : Published Unpublished

If published (please state date first published) : _____ / _____ / _____
(Year of Compilation) (Date of first publication) (Country)

*** Section C : Author** (Note : i. Author is an individual person, not a company. To add additional authors, please attach separate sheet
ii. If author is anonymous, please state name of legal representative)

Name : MUHAMMAD SYAFIQ BIN NOTZIR

I.C / Passport No. : 911120-01-5483

Address : SKUADRON KE 3 REGIMEN BASKAR JUAUTERA DIARJA AEM PENRILLEN
93677 KUCHING SARAWAK

Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA

State : SARAWAK Country : MALAYSIA

Telephone No. : 017-672103 E-mail : syafiqnotzir91@gmail.com Date of Death : _____ / _____ / _____

Fax No. : _____

* Required to be filled in

PAGE 1 OF 3

*Section D : Owner (Note: to add additional owners, please attach separate sheet)

Name : _____
I.C / Passport No. : _____
OR
Company Name : **SKUADRON KETIGA REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA**
Company Registration No. : _____
Address : **SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM DENAISSÉN**
93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : **93677** City : **KUCHING** Nationality : **MALAYSIA**
State : **SARAWAK** Country : **MALAYSIA**
Telephone No. : **081-6213381** E-mail : _____ Fax No. : _____

Section E : Licensee (Section D must be filled in)

Name : _____
I.C / Passport No. : _____
OR
Company Name : _____
Company Registration No. : _____
Address : _____
Postcode : _____ City : _____ Nationality : _____
State : _____ Country : _____
Telephone No. : _____ E-mail : _____ Fax No. : _____
Date of Agreement : ____ / ____ / ____
Duration of Agreement : ____ / ____ / ____ until ____ / ____ / ____

Please provide copy of agreement(s) or supporting document(s)

*Section F : Contact Person

Name : **MUHAMMAD SYAFIQ BIN NOTZIR**
I.C / Passport No. : **91120-01-5493**
Address : **SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM DENAISSÉN**
93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : **93677** City : **KUCHING** Nationality : **MALAYSIA**
State : **SARAWAK** Country : **MALAYSIA**
Telephone No. : **017-6723123** E-mail : **Syafiqnotzir91@gmail.com** Fax No. : _____

* Required to be filled in

Section G : Declaration

I/We hereby declare that the applicant is :

- The Author of the work
 The Owner of the copyright in the work
 The Licensee of the work (Kindly provide supporting document(s))

Signature,


Name : ADI BIN ANUAR
Date (dd/mm/yy) : 09/05/2019

Section H : Official Use

Payment Received

Acknowledged by,


Officer's Name : ROHAIDAH BT BOLHASSAN
Date (dd/mm/yy) :
Pembantu Harta Intelekt Kanan
Perbadanan Harta Intelekt Malaysia
Cawangan Sarawak



* Required to be filled in

All correspondence should be addressed to :

Copyright Division,
Intellectual Property Corporation of Malaysia (MyIPO)
Aras 18, Tower B,
Menara UOA Bangsar,
No. 5 Jalan Bangsar Utama 1,
59000 Kuala Lumpur.

Telephone : +603 - 2299 8400
Fax : +603 - 2299 8989
Website : <http://www.myipo.gov.my>
E-Mail : infocopyright@myipo.gov.my

Name : ADI BIN ANUAR
I.C / Passport No : 820204-13-5569
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 011-25088407 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

Name : MOHD FARID BIN ABU BAKAR
I.C / Passport No : 890520-25-3574
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 019-4534920 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

Name : BONIFACE CHARLIE AK BUNGUN
I.C / Passport No : 831204 - 12 - 5407
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING, SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 013-5971908 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

Name : REGINA AK WILLIAM RENGEIE
I.C / Passport No : 860101 - 12 - 5079
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING, SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 016-4413353 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

Name : BALI AK TAN
I.C / Passport No : 800630 -13- 5061
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 013-7815049 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

Name : ANDREW LANGGI AK NANING
I.C / Passport No : 831124 -13- 5183
Adress : SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA KEM
PENRISSEN 93677 KUCHING SARAWAK
Postcode : 93677 City : KUCHING Nationality : MALAYSIA
State : SARAWAK Country: MALAYSIA
Telephone No. : 019-8897211 E-mail : Date of Death:
Fax No. :

INVOIS CUKAI DIPERMUDAHKAN

PERBADANAN HARTA INTELEK MALAYSIA

Unit 1-7 Aras Bawah Tower B
Menara UOA Bangsar
No 5 Jalan Bangsar Utama 1,
59000, Kuala Lumpur, Malaysia
Tel: 603-2299 8400 Faks: 603-2299 8989
GST NO: 000869019648



RESIT RASMI

Diterima Daripada Butiran Resit Rasmi

SKUADRON KE 3 REJIMEN ASKAR JURUTERA DIRAJA

Nombor Resit : RST/SWK-0004/09-2019
Tarikh : 31/05/2019 09:30:34
Jumlah : 55.00

Rujukan Butiran Bayaran

Pusat Bayaran : SARAWAK-
No. Invois : -
Catatan :
Cara Bayaran : No Doc
Tarikh Doc : 31/05/2019
Amaun (RM) : 55.00

Keterangan	No pendaftaran	Kuantiti	Kos Per Unit	GST	Jumlah
CR-1(a)	LY2019002783	1.00	15.00	0.00	15.00
CR-1(e)-a	LY2019002783	1.00	10.00	0.00	10.00
CR-1(e)-b	LY2019002783	1.00	20.00	0.00	20.00
CR-1(e)-c	LY2019002783	1.00	10.00	0.00	10.00

Cetakan Berkomputer Tidak Perlu Tandatangan
*Resit ini akan dianggap batal sekiranya cek tidak dapat diturakan.
Pelepasan di bawah Seksyen 56(3)(b) Akta Cukai Barangan dan Perkhidmatan 2014

ROHAIDAH BINTI BOLHASSAN
SALINAN PELANGGAN

BORANG AKUAN

Saya, Muhammad Syafiq bin Notzir (No.K/P : 911120-01-5483) seorang yang cukup umur dan merupakan seorang warganegara Malaysia beralamat di Skuadron Ke-3 Rejimen Askar Jurutera Diraja, Kem Penrissen, 93677 Kuching, Sarawak dengan suci hati berikrar seperti berikut :

1. Saya adalah Ketua Terup dan Pegawai KIK Pasukan Skuadron Ke-3 Rejimen Askar Jurutera Diraja sebuah pasukan dari Angkatan Tentera Malaysia (selepas ini dirujuk sebagai 'syarikat') beralamat di Skuadron Ke-3 Rejimen Askar Jurutera Diraja, Kem Penrissen, 93677 Kuching, Sarawak dan telah diberi kuasa untuk membuat Akuan Berkanun bagi pihak syarikat.
2. Perkara-perkara yang diikrarkan didalam Akuan Berkanun ini adalah dalam pengetahuan saya dan/atau diperolehi daripada rekod-rekod syarikat dimana saya mempunyai akses pada masa yang material melainkan dinyatakan sebaliknya.
3. Saya berikrar bahawa :
 - 3.1 Syarikat adalah pemunya karya hakcipta bertajuk Field Water Filter (selepas ini dirujuk sebagai 'karya tersebut');
 - 3.2 Senarai nama pencipta adalah seperti berikut :
 - i. Adi bin Anuar (820204-13-5569)
 - ii. Muhammad Syafiq bin Notzir (911120-01-5483)
 - iii. Bali ak Tan (800630-13-5061)
 - iv. Andrew Langgi ak Naning (831124-13-5183)
 - v. Boniface Charlie ak Bungun (831204-13-5407)
 - vi. Regma ak William Renggie (860101-13-5079)
 - vii. Mohd Farid bin Abu Bakar (890520-25-3574)
 - 3.3 Tahun di mana karya tersebut telah dicipta dan siap direkodkan dalam bentuk bahan pada 15/04/2019.
 - 3.4 Ekshibit yang ditandakan sebagai Ekshibit "A" yang dilampirkan bersama ini ialah salinan asal karya tersebut bagi tujuan pemberitahuan Hak Cipta seperti dalam Borang CR-1;

4. Saya membuat Akuan Berkanun menurut peruntukan Seksyen 26A(3)(b) Akta Hak Cipta 1987.

dan saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa akuan ini adalah benar, serta menurut kuasa peruntukan Akta Akuan Berkanun 1960.

Diperbuat dan dengan sesungguhnya diakui oleh
yang tersebut namanya di atas

Muhammad Syafiq Bin Notzir (911120-01-5483)

Di Kuching di dalam Negeri Sarawak



30 Mei 2019

Di hadapan saya ,



[Signature]
SURAIJAH BINTI ZAINOL
2nd Class Magistrate
Kuching District Office
State Of Sarawak

(Tandatangan Hakim Mahkamah
Seksyen, Majistret, Pesuruhjaya
Sumpah atau notari awam)

Ekshibit yang ditandakan Ekshibit "A" dirujuk di dalam Akuan Berkanun
Muhammad Syafiq Bin Notzir (No.K/P: 911120-01-5483) diperakui di hadapan
saya pada 20 Mei 2019.....



Di hadapan saya,



SURAUAH BINTI ZAINOL
2nd Class Magistrate
Kuching District Office
State Of Sarawak

.....
(Tandatangan Hakim Mahkamah
Seksyen, Majistret, Pesuruhjaya
Sumpah atau notari awam)

GAMBAR PENGGUNAAN *FIELD WATER FILTER* DI TAPAK PROJEK

