

ISI KANDUNGAN

Kandungan	Muka surat
1.0 Pengenalan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Visi	1
1.3 Misi	1
1.4 Objektif	1
1.5 Pentadbiran	1
1.6 Piagam Pelanggan	2-3
1.7 Logo Kumpulan	4
1.8 Etika Kumpulan	5-6
1.9 Senarai Ahli Kumpulan KIK	
2.0 Fasa-fasa pelaksanaan Inovasi	
2.1 Fasa-fasa Perancangan	7
2.1.1 Penyediaan Jadual Pelaksanaan Projek/Masalah	7-8
2.1.2 Penyenaraian Masalah	9
2.1.3 Pemilihan Masalah	10-12
2.1.4 Pengumpulan Data	12-13
2.2 Fasa Pelaksanaan	
2.2.1 Analisis Masalah	13-15
2.2.2 Analisis Punca Masalah	16-17
2.2.3 Cadangan Penyelesaian	17-20
2.2.4 Proses Rekabentuk Rumah Pemetong Rumput	21-23

Kandungan	Muka surat
2.2.5 Penetapan Matlamat	24
2.2.6 Persembahan Pengurusan	24
2.2.7 Pertimbangan dan Keputusan Pihak Pengurusan	24
2.2.8 Pelaksanaan Projek	24
2.3 Fasa Penyemakkan	
2.3.1 Ukur Kejayaan	25
2.4 Fasa Tindakan	
2.4.1 Menilai Keputusan	26
2.4.2 Tindakan Penyeragaman	26
2.4.3 Jadual Pengawasan	26
3.0 Faedah-faedah Perlaksanaan Dan Inovasi	
3.1 Penjimatan Kos	28
3.1.1 Penjimatan Tuntutan Perjalanan	28
3.1.2 Kos Pengangkutan	29
3.1.3 Kos Bahan Mentah	29
3.2 Faedah Tersirat	30-31

1.0 PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

Jabatan Pengairan dan Saliran Sarawak telah ditubuhkan pada 1 Januari 1967, dengan tujuan memberi fungsi berkaitan dengan Pengairan dan Saliran dimana satu masa dulu ianya dibawah jagaan JBT Kerja Raya. Selepas setahun kemudian, pentadbiran jabatan ini telah berkembang kepada Bahagian yang besar dimana Sibul adalah diantara salah sebuah Bahagian yang terawal ditubuhkan.

Selepas lebih daripada tiga abad, Jabatan ini lebih maju dan berdaya saing dimana pejabat ini telah ditempatkan di Tingkat 7, Wisma Sanyan, bangunan ini merupakan yang tertinggi di Sarawak. Pada awalnya Jabatan ini hanya tertumpu kepada kerja-kerja perparitan Pertanian tetapi seiring dengan peredaran masa dan pembangunan yang pesat, tugas ini telah meningkat kepada bidang tugas yang lain termasuk Hidrologi, Saliran Bandar, Kejuruteraan Sungai dan sokongan kepada Jabatan lain apabila diperlukan. Untuk menuju ke arah globalisasi dan perkembangan yang pesat, Jabatan ini juga diberi tugas yang lebih mencabar serta meluaskan lagi skop kerja untuk masa depan.

1.2 Visi

Menjadi sebuah jabatan yang bertaraf antarabangsa menjelang tahun 2020

1.3 Misi

Untuk menyediakan perkhidmatan yang cemerlang dalam bidang pengairan, saliran, sungai, pantai, hidrologi serta pengurusan dan pembangunan sumber air yang bersepadu dan akhirnya membawa kepada peningkatan kualiti hidup penduduk dan persekitarannya.

1.4 Objektif

Memberi perkhidmatan kejuruteraan yang di luar kemampuan kumpulan sasaran dan seterusnya memastikan pengguna tanah secara optima serta pengurusan sumber-sumber negeri yang lebih berkesan.

1.5 Pentadbiran

1. Unit ini bertanggungjawab didalam kerja-kerja pentadbiran seperti urusan fail, perhubungan, keluar masuk surat dan lain-lain dokumen yang berkaitan dengan peralatan pejabat, perabot dan mesin serta yang berkaitan keselamatan pejabat.
2. Memastikan semua aktiviti perakaunan mematuhi peraturan seperti yang terkandung didalam akta Prosedur Perakaunan 1957.
3. Menyediakan anggaran perbelanjaan tahunan.
4. Memantau aktiviti Perakaunan setiap hari untuk mengekalkan rekod akaun dan menyediakan laporan perakaunan.

1.6 Piagam Pelanggan

Kami akan memberi perkhidmatan professional yang berkualiti dalam perancangan, rekabentuk pelaksanaan dan pengurusan semua program dan projek pengairan, saluran, kejuruteraan sungai, kejuruteraan pantai, hidrologi dan sumber air. Perkhidmatan kami adalah berasaskan prinsip-prinsip kejuruteraan yang kukuh dengan mengambil kira keperluan ekonomik dan sosial. Dalam melaksanakan tugas dan fungsi berikut, kami berjanji menjalankan tugas seperti berikut mengikut fungsi-fungsi utama kami.

Pengairan

- i. Merancang dan merekabentuk skim-skim pengairan yang menggalakan kegunaan air untuk penanaman padi dengan secara efisien, kekal dan ekonomik.
- ii. Menyelenggara dan mengendalikan skim-skim pengairan yang membekal air mencukupi untuk penanaman padi mengikut jadual yang telah ditetapkan.
- iii. Memberi notis awal kepada peladang-peladang 2 minggu sebelum memulakan pembekalan air ke ladang.
- iv. Bertanggungjawab dalam jangkamasa 48 jam ke atas aduan-aduan berkenaan dengan bekalan air yang mungkin disebabkan oleh gangguan, kegagalan sistem penghantaran, kegagalan pengambilan atau kekurangan air dan mengambil langkah-langkah segera untuk menbetulkan keadaan.

Saliran

- i. Merancang dan merekabentuk skim-skim saluran efisien untuk pembangunan pertanian yang bermanfaat kepada pekebun-pekebun kecil.
- ii. Menyelenggara dan mengendalikan skim-skim saluran untuk memastikan sistem saluran yang efisien supaya memberi faedah kepada pekebun-pekebun kecil.
- iii. Menyiasat semua laporan banjir dan takungan air dalam jangkamasa 72 jam dan mengambil langkah-langkah segera untuk memperbaiki keadaan.
- iv. Mengambil tindakan pemulihan segera untuk memperbaiki kerosakan kemudahan-kemudahan asas dalam jangkamasa 72 jam.
- v. Mengelakkan kemerosotan alam sekitar dengan mencegah kesan-kesan buruk yang disebabkan oleh skim-skim saluran.

Kejuruteraan Sungai & Saliran Bandar

a.) Kejuruteraan Sungai

- i. Memelihara sistem sungai supaya berada dalam keadaan hidraulik yang berkesan untuk mengurangkan kejadian banjir.
- ii. Memberi maklumbalas dan ulasan teknikal yang berkaitan dengan kejuruteraan sungai dalam tempoh 2-6 minggu.
- iii. Memberi respon kepada semua aduan bersabit sungai dalam 2-4 hari.
- iv. Mengambil tindakan pembaikan kecemasan untuk mengatasi masalah sungai dalam tempoh 2-6 hari.

b.) Saliran Bandar

- i. Memperbaiki sistem saluran utama secara lebih berkesan di bandar-bandar utama Sarawak.
- ii. Memelihara sistem saluran utama di kawasan bandar dalam keadaan yang berkesan untuk mengurangkan kejadian banjir.
- iii. Memberi maklumbalas dan ulasan teknikal yang berkaitan dengan bidang saluran bandar dalam tempoh 4-8 minggu.
- iv. Memberi respon kepada semua aduan berkaitan saluran bandar dalam 1 minggu.
- v. Mengambil tindakan pembaikan kecemasan untuk mengatasi masalah sistem saluran bandar utama dalam 4 hari.

Kejuruteraan Pantai

- i. Memastikan sistem pengawalan hakisan pantai sentiasa berfungsi dengan berkesan.
- ii. Mengambil tindakan pembaikan kecemasan dalam tempoh 48 jam untuk struktur/kemudahan hakisan pantai yang mengalami kerosakan.
- iii. Memberi respon kepada semua aduan berkaitan hakisan pantai dalam tempoh 48 jam.
- iv. Memberi respon/komen kepada Jabatan Tanah dan Survei untuk permohonan mengorek pasir/batu kelikir dalam tempoh 4 hari.

Hidrologi dan Sumber Air

- i. Membekal data dan maklumat hidrologi yang berkualiti dan mencukupi dalam tempoh 2 minggu.
- ii. Memberi maklumbalas dan ulasan teknikal hidrologi dalam tempoh 2 minggu.
- iii. Memberi bantuan fizikal dan teknikal dalam tempoh 6 minggu.
- iv. Memastikan pemungutan data yang berkualiti.
- v. Menyediakan ramalan banjir sungai-sungai utama dengan menggunakan sistem telemetrik.

1.7 Logo Kumpulan



“**Mighty Rajang**” diambil sempena nama sungai yang terpanjang di Bahagian SibU.

Maksud Logo Kumpulan

- Separu Bulat : Membawa maksud kerjasama dan saling bantu-membantu di antara satu sama lain
- Bulat : Membawa maksud persefahaman dan saling bertukar-tukar fikiran dan pandangan.
- 5 Jalur : Membawa maksud pancadarma Jabatan Pengairan dan Saliran iaitu Pengairan, Saliran, Kejuruteraan Sungai, Kejuruteraan Pantai dan penilaian Sumber Air.

1.8 ETIKA KUMPULAN

1. Sentiasa bekerjasama dan bersatu hati.
2. Sentiasa menghormati pandangan dan pendapat orang lain.
3. Sentiasa memberikan komitmen yang tinggi di dalam kumpulan.
4. Sentiasa berfikiran positif.

1.9 Senarai Ahli Kumpulan KIK

FASILITATOR

- Nama : En. Hiew Si Tien
- Jawatan : Jurutera Awam
- Bahagian : Teknikal
- Tarikh Mula Berkhidmat : 2000 hingga sekarang

KETUA KUMPULAN

- Nama : En. Nurhisyam Bin Ramlan
- Jawatan : Jurutera Mekanikal
- Bahagian : Teknikal
- Seksyen : Operasi dan Penyelenggaraan Rumah Pam
- Tarikh Mula Berkhidmat : 2000 sehingga sekarang.

AHLI-AHLI KUMPULAN

Nama : Cik Irmas Binti Inggal
Jawatan : Jurutera Awam
Bahagian : Teknikal
Tarikh Mula Berkhidmat : 2011 hingga sekarang

Nama : En.Ngu Hieng Kong
Jawatan : Pembantu Juruteknik Awam
Bahagian : Teknikal
Tarikh Mula Berkhidmat : 1986 Sehingga Sekarang

Nama : En. Lee Chai Teck
Jawatan : Juruteknik Kanan
Bahagian : Operasi dan Penyelenggaraan (Teknikal)
Tarikh Mula Berkhidmat : 1981 sehingga sekarang

Nama : En. Jawa ak Emang
Jawatan : Juruteknik Kanan
Bahagian : Operasi dan Penyelenggaraan (Teknikal)
Tarikh Mula Berkhidmat : 1983 sehingga sekarang

Nama : Cik Sharifah Hazimah Binti Wan Ismail
Jawatan : Juruteknik Awam
Bahagian : Teknikal
Tarikh Mula Berkhidmat : 2007 sehingga sekarang

Nama : Cik Roziyah Binti Rafaie
Jawatan : Juruteknik Awam
Bahagian : Teknikal
Tarikh Mula Berkhidmat : 2007 sehingga sekarang

Nama : En. Clarence Aronio
Jawatan : Atendan Perakam Hujan
Bahagian : Teknikal
Tarikh Mula Berkhidmat : 2007 sehingga sekarang

2.0 FASA-FASA PERLAKSANAAN INOVASI

Fasa-fasa Pelaksanaan Inovasi terdiri daripada Fasa Perancangan, Fasa Pelaksanaan, Fasa Penyemakan dan Fasa Tindakan.

2.1 Fasa-fasa Perancangan

2.1.1 Penyediaan Jadual Pelaksanaan Projek/Masalah.

Sebagai langkah permulaan, satu carta perbatuan telah disediakan untuk menjadi panduan. Langkah-langkah yang terlibat dalam penyediaan carta perbatuan ialah:

- i. Mengenalpasti segala aktiviti yang perlu dilaksanakan.
- ii. Menganggarkan tempoh masa bagi setiap aktiviti iaitu tarikh permulaan dan persiapan.

- iii. Mengenalpasti peringkat-peringkat penting bagi pencapaian aktiviti dengan menentukan tarikh aktiviti itu perlu disemak dan diawasi.
- iv. Mencatatkan pencapaian sebenar berbanding dengan apa yang dirancang bagi setiap aktiviti.

Carta perbatuan yang telah disediakan berbanding dengan pencapaian sebenar projek adalah seperti berikut:-

Bil	Aktiviti	FEB				MAC				APRIL				MEI				JUN				JULAI				OGOS				SEPT			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembentukan Kumpulan	█	█																														
2	Pemilihan Masalah			█	█																												
3	Penjelasan Masalah							█	█																								
4	Analisa Masalah									█	█	█	█																				
5	Cadangan Penyelesaian													█	█	█	█																
6	Kelulusan																	█															

R – Realistik (Realistic)

T – Masa (Time)

Berikut adalah 17 daripada 24 penyenaian masalah yang telah disenarai pendek. Analisis SMART telah digunakan untuk memilih 5 pernyataan masalah:-

Bil	Masalah	S	M	A	R	T	Undian	Kedudukan
1	Pengangkutan	/	X	/	/	/		
2	Kekurangan Kakitangan	/	/	/	X	X		
3	Rumah Pemotong Rumput	/	/	/	/	/	6	2
4	Hidro – Pengumpulan Data	X	X	X	/	/		
5	Sistem Fail/Surat	/	/	/	/	/	8	1
6	Pengurusan Pelan Kejuruteraan	/	/	/	X	/		
7	Maklumat Mengenai Banjir	/	/	/	X	/		
8	Skim Pengairan	/	/	X	X	/		
9	Pembaziran Kertas	/	/	/	/	/	0	
10	Pengurusan Stor	/	/	/	/	/	4	3
11	Kakitangan Yang Bersesuaian Untuk Tugas	/	X	/	/	/		
12	Data Survei – Penggunaan Semula Data	/	/	/	X	/		
13	Aturan Perabot	/	/	/	/	/	1	4
14	Peralatan Tidak mencukupi (Kamera/Komputer)	/	/	/	/	/	1	4
15	Bilik Persidangan Tidak Cukup Besar	/	/	/	/	X		
16	Tidak Mahir Menggunakan Perisian Komputer	X	X	X	X	X		
17	Modifikasi Pam	X	/	/	/	X		

2.1.3 Pemilihan Masalah

Hasil daripada penyenaian masalah, kumpulan telah mendapat 5 pernyataan masalah yang telah disenarai pendek. Seterusnya teknik analisa matriks telah digunakan. Secara amnya analisa matriks ini terbahagi dua, iaitu:-

(i)Analisa Masalah

Untuk mengenal pasti sejauh manakah kumpulan memahami dan berkeupayaan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Analisa masalah yang telah dilakukan adalah seperti berikut:-

Analisa Masalah

Bil	Keberatan	5	4	3	2	1	Jumlah Markah	Kedudukan
	Senarai pendek masalah	Berkaitan dengan matlamat majikan (x 5)	Berkaitan dengan kerja (x 4)	Dalam keupayaan kumpulan (x 3)	Mudah mengumpul data (x 2)	Kos dapat dinilai/diukur (x 1)		
1	Sistem Fail	5	4	4	5	4	67	2
2	Rumah Pemotong Rumput	4	5	4	3	4	62	3
3	Pengurusan Stor	4	4	3	4	4	57	4
4	Aturan Perabot	5	5	4	4	4	69	1
5	Peralatan Tidak Mencukupi	4	4	1	3	3	48	5

Nota: 5 – Sangat Setuju

2 – Kurang Setuju

4 – Agak Setuju

1 – Tidak setuju

3 – Setuju

(ii)Analisa Faedah

Untuk mengenalpasti permasalahan manakah yang akan memberikan faedah yang lebih banyak sekiranya diselesaikan. Analisa Faedah yang telah dilakukan adalah seperti berikut:-

Analisa Faedah

Bil	Keberatan	5	4	3	2	Jumlah	Kedudukan
-----	-----------	---	---	---	---	--------	-----------

	Senarai pendek masalah	Mengurangkan kos operasi (x 5)	Penjimatan masa operasi (x 4)	Meningkatkan kepuasan hati pelanggan	Meningkatkan hasil kerja (x 2)	Markah	
1	Sistem Fail	1	5	5	5	50	2
2	Rumah Pemetong Rumput	5	4	4	4	61	1
3	Pengurusan Stor	4	4	5	5	61	1
4	Aturan Perabot	1	2	4	3	31	4
5	Peralatan Tidak Mencukupi	1	3	5	4	40	3

Nota: 5 – Sangat Setuju

2 – Kurang Setuju

4 – Agak Setuju

1 – Tidak setuju

3 – Setuju

Hasil daripada kedua-dua analisa matriks diatas digabungkan dan pernyataan masalah yang mendapat markah tertinggi telah dipilih untuk dijadikan tajuk projek KIK untuk tahun 2011.

Bil	Senarai Masalah	Analisa Masalah	Analisa Faedah	Jumlah	Kedudukan
1	Sistem Fail	67	50	117	3
2	Rumah Pemetong Rumput	62	61	123	1
3	Pengurusan Stor	57	61	118	2
4	Aturan Perabot	69	31	100	4

5	Peralatan Tidak Mencukupi	48	40	88	5
---	---------------------------	----	----	----	---

Pernyataan masalah yang dipilih adalah mengenai Rumah Pemotong Rumput. Untuk menjadikannya lebih selari dengan panduan mengenai pernyataan masalah, tajuk tersebut telah diubahsuai menjadi **“Kerja Penyelenggaraan Rumah Pemotong Rumput Terlalu Lama”**

2.1.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan selama 4 minggu. Disebabkan masalah ini tidak terjadi sepanjang tempoh tersebut, ahli kumpulan telah cuba mendapatkan rekod penyelenggaraan lampau dari tahun 2000 hingga 2011 dan hasilnya adalah seperti berikut:-



Memandangkan rekod penyelenggaraan tidak menunjukkan sebab-sebab atau punca kerosakan, ahli kumpulan telah mengadakan pertemuan dengan operator, pegawai menguasai dan mekanik yang bertanggungjawab melakukan penyelenggaraan. Maklumbalas direkodkan seperti berikut:-

a.)Punca-punca kerosakan

- i. Keretakan pada badan rumah pemotong rumput akibat terkena hentakan kayu/batu besar semasa memotong rumput.
- ii. Kerosakan pada kaki rumah pemotong rumput adalah akibat penggunaan harian.
- iii. Badan rumah pemotong rumput yang berderai disebabkan oleh karat.

- iv. Rangka rumah pemotong rumput bengkok akibat tersadung tanah atau dilanggar batu/kayu besar.
- v. Keretakan/ kerosakan berlaku akibat membawa muatan yang berat.
- vi. Membiarkan kerosakan kecil dan terus digunakan tanpa sebarang penyelenggaraan.

b.)Punca-punca kelewatan penyelenggaraan

- i. Kelewatan aduan dari operator.
- ii. Tiada peruntukkan. Mengambil masa jika ingin mendapatkan peruntukan baru dari ibu pejabat. Ini kerana peruntukkan dari sub-kepala berbeza. Contohnya 26502 untuk kepingan besi,26206 untuk gas asitlene/oksigen, 22601 untuk pengangkutan darat,22602 untuk pengangkutan air dan lain-lain.
- iii. Kekurangan kakitangan selain beban kerja yang lain. Kerja-kerja penyelenggaraan biasanya diserahkan kepada Bahagian Perkhidmatan Mekanikal,Woksyop Wilayah Tengah yang bukan sahaja bertanggungjawab untuk peralatan dari JPS Sibul & Kapit tetapi juga terhadap JPS Sarikei & Mukah dan JPS Betong sedangkan hanya 2 orang tukang kimpal yang ditugaskan disana.
- iv. Kakitangan sedang bercuti atau berkursus. Tiada kakitangan lain yang dapat mengambilalih tugas tersebut.
- v. Ketiadaan pengangkutan untuk ke skim selain banyak peralatan yang perlu dibawa untuk melakukan kerja penyelenggaraan.

2.2 Fasa Pelaksanaan

2.2.1 Analisis Masalah

Teknik 5W + 1H telah digunakan untuk menganalisis masalah yang telah dipilih. Analisis yang dilakukan adalah seperti berikut:-

Apa yang berlaku (What)

Di kebanyakan skim JPS, traktor melakukan 2 fungsi utama iaitu menebas rumput dan membawa minyak atau peralatan berat untuk kegunaan Jengkaut. Untuk fungsi menebas rumput terdapat 2 elemen yang penting iaitu kotak gear beserta dengan shaft fleksible dan rumah pemotong rumput. Ahli kumpulan merasakan kotak gear beserta shaft fleksible sukar untuk ditambah baik. Oleh itu, kumpulan KIK akan memfokuskan kepada rumah pemotong rumput. Kerosakan yang biasa dialami adalah seperti di 2.1.4.

Hasil daripada analisis proses kerja semasa yang dilakukan mendapati kerja-kerja penyelenggaraan memerlukan sekurang-kurangnya 3 minggu untuk dilakukan. Ini merupakan suatu tempoh yang agak lama memandangkan rumput di permatang mulai memanjang dalam tempoh 2 minggu dari tarikh akhir ditebas.

Kebiasaannya, apabila traktor tidak dapat menebas rumput, pegawai menguasai akan mengarahkan operator terbabit bersama seorang kakitangan yang lain untuk menebas rumput menggunakan enjin penebas rumput yang dibekalkan sebanyak 2 buah ke setiap skim. Namun

kerja ini amat perlahan dan kebiasaannya belum sampai satu pusingan, rumput sudah mulai memanjang di kawasan permulaan. Sekiranya ini berlarutan sehingga berbulan-bulan, maka rumput di atas permatang akan menjadi panjang dan tidak terkawal. Ini akan menyukarkan para petani/pekebun untuk mengakses kebun mereka sekaligus menyukarkan hasil untuk dibawa keluar dan menjatuhkan imej jabatan di mata orang ramai.

Dimana ia berlaku (Where)

Kerosakan biasanya berlaku di kawasan skim dimana traktor dan rumah pemotong rumput beroperasi. Kerja penyelenggaraan juga di jalankan di skim untuk mengelakkan kos pengangkutan sekiranya penyelenggaraan dilakukan di kawasan bandar.

Bila ia berlaku (When)

Kerosakan agak jarang berlaku. Dalam setahun mungkin hanya satu atau dua kali namun masalah ini benar-benar wujud. Mengikut rekod penyelenggaraan, dari tahun 2000 hingga 2011, kerosakan hanya terjadi sebanyak 11 kali. Secara purata sekali setahun. Namun ia boleh terjadi pada bila-bila masa sepanjang tahun.

Mengapa ia berlaku (Why)

Punca-punca kerosakan yang biasa berlaku adalah seperti pada perenggan 2.1.4 .Disenaraikan punca-punca kerosakan yang biasa terjadi:-

- i. Keretakan pada badan rumah pemotong rumput akibat terkena hentakan kayu/batu besar semasa memotong rumput.
- ii. Kerosakan pada kaki rumah pemotong rumput adalah akibat penggunaan harian.
- iii. Badan rumah pemotong rumput yang berderai disebabkan oleh karat.
- iv. Rangka rumah pemotong rumput bengkok akibat tersadung tanah atau dilanggar batu/kayu besar.
- v. Keretakan/ kerosakan berlaku akibat membawa muatan yang berat.
- vi. Membiarkan kerosakan kecil dan terus digunakan tanpa sebarang penyelenggaraan.

Siapa yang terlibat (Who)

Kerosakan biasanya melibatkan operator traktor, pegawai menguasai skim, mekanik (tukang kimpal) sebagai penyelenggara dan orang ramai sebagai pengguna akhir.

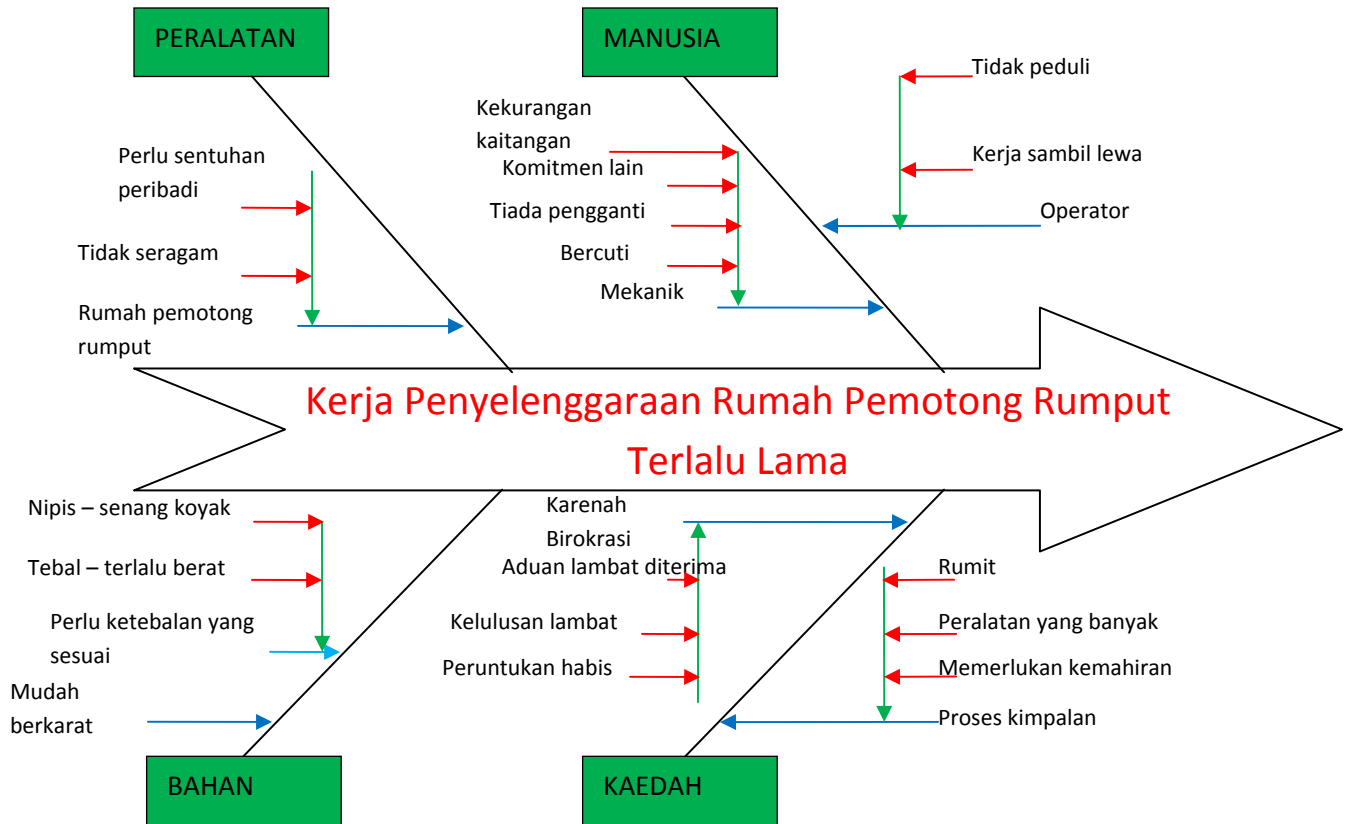
Bagaimana ia terjadi (How)

Punca-punca kelewatan yang biasa berlaku adalah seperti pada perenggan 2.1.4 .Disenaraikan punca-punca kelewatan yang biasa terjadi:-

- i. Kelewatan aduan dari operator.
- ii. Tiada peruntukkan. Mengambil masa jika ingin mendapatkan peruntukan baru dari ibu pejabat. Ini kerana peruntukkan dari sub-kepala berbeza. Contohnya 26502 untuk kepingan besi, 26206 untuk gas asetelene, 22601 untuk pengangkutan darat, 22602 untuk pengangkutan air dan lain-lain.
- iii. Kekurangan kakitangan selain beban kerja yang lain. Kerja-kerja penyelenggaraan biasanya diserahkan kepada Bahagian Perkhidmatan Mekanikal, Woksyop Wilayah Tengah yang bukan sahaja bertanggungjawab untuk peralatan dari JPS Sibul & Kapit tetapi juga terhadap JPS Sarikei & Mukah dan JPS Betong sedangkan hanya 2 orang tukang kimpal yang ditugaskan disana.
- iv. Kakitangan sedang bercuti atau berkursus. Tiada kakitangan lain yang dapat mengambilalih tugas tersebut.
- v. Ketiadaan pengangkutan untuk ke skim selain banyak peralatan yang perlu dibawa untuk melakukan kerja penyelenggaraan.

2.2.2 Analisis Punca Masalah

Menggunakan Gambarajah Tulang Ikan Ishikawa, semua punca-punca yang menyumbang kepada permasalahan telah disenaraikan. Punca-punca utama dikenalpasti untuk tujuan mendapatkan penyelesaian masalah yang berkesan. Rajah adalah seperti berikut:-



Manusia

Operator - Sikap sambil lewa menjalankan tugas. Mengambil jalan mudah dan kadang-kadang membiarkan sahaja kerosakan kecil berlarutan sehingga menjadi kerosakan besar.

Mekanik – Kekurangan kakitangan disamping beban kerja yang berat.

Peralatan

Rumah pemotong rumput – Tidak mempunyai satu rekabentuk yang sama. Memerlukan mekanik melakukan pengukuran secara individu sebelum dapat melakukan penyelenggaraan.

Bahan

Menggunakan kepingan besi – mudah berkarat sekiranya tidak mendapat perlindungan yang mencukupi. Berat dan sukar untuk diuruskan. Sekiranya menggunakan kepingan yang lebih nipis, kekuatan mungkin berkurangan dan menjadikannya lebih mudah rosak akibat kerja-kerja harian.

Kaedah

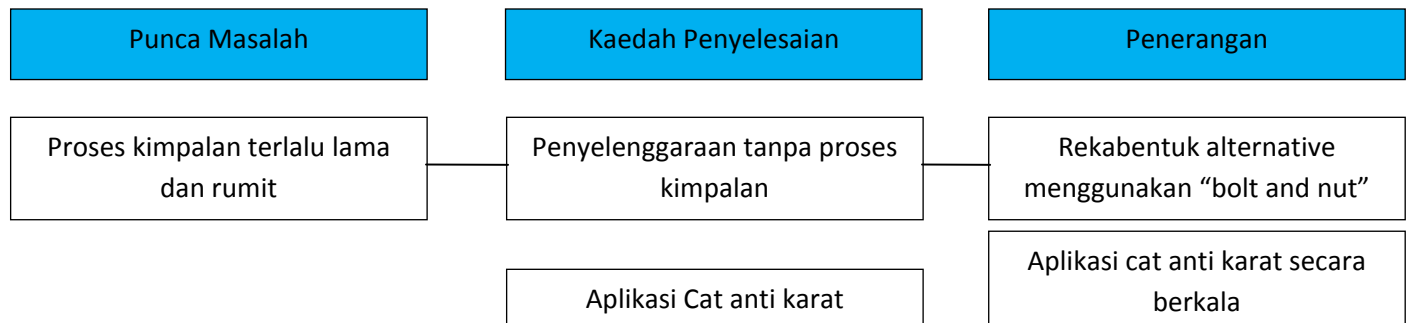
Kerja penyelenggaraan mesti dilakukan di skim bermakna semua peralatan yang diperlukan mesti dibawa ke lokasi. Antara peralatan yang diperlukan termasuklah tong gas oksigen, mesin kimpalan arka, elektrod, hos dan alat pemotong, alat –alat keselamatan yang lain seperti cermin mata keselamatan, apron, kasut keselamatan dan lain –lain.

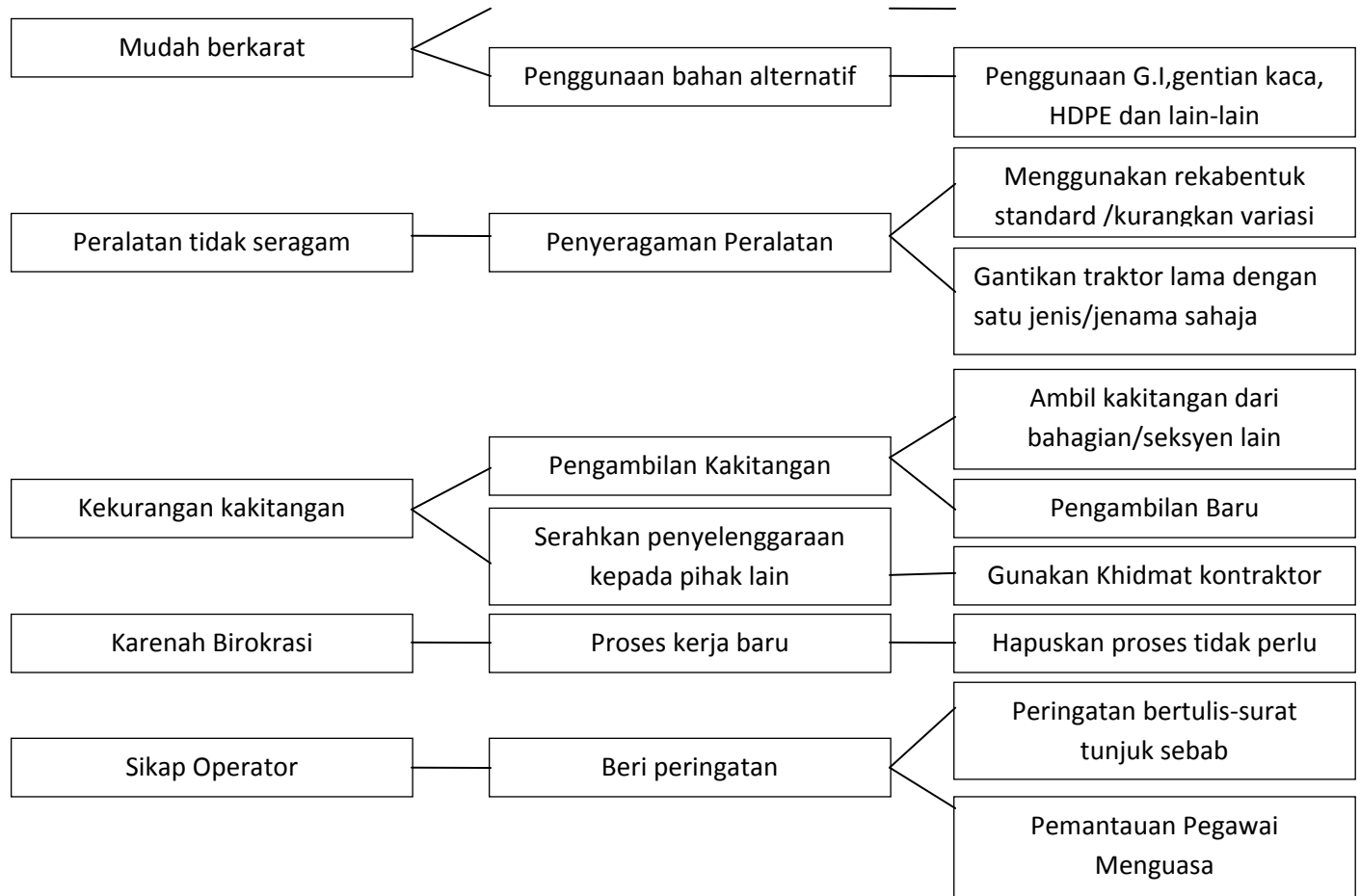
Proses kimpalan merupakan proses utama dalam melakukan penyelenggaraan juga agak rumit dan memerlukan kakitangan yang berkemahiran.

2.2.3 Cadangan Penyelesaian

Dalam mendapatkan penyelesaian, rajah pokok digunakan untuk mendapatkan senarai cadangan penyelesaian masalah. Seterusnya analisis pro dan kontra digunakan untuk menilai kebaikan dan keburukan setiap cadangan penyelesaian. Akhir sekali perbincangan telah diadakan dan kata sepakat diambil dalam menentukan cadangan penyelesaian yang akan dicuba.

Rajah pokok yang dihasilkan adalah seperti berikut:-





Analisis Pro dan Kontra yang dilakukan adalah seperti berikut:-

Bil	PUNCA - PUNCA MASALAH	KAEDAH PENYELESAIAN	KEBAIKAN	KEBURUKAN
1	Proses kimpalan terlalu lama dan rumit	Rekabentuk baru menggunakan "Bolt and nut" sahaja.	Mudah untuk diselenggara Tiada tempoh hayat Mudah untuk dibawa	Kos pembuatan yang lebih tinggi berbanding biasa
2	Rumah pemotong rumput cepat berkarat	Gunakan cat anti karat secara berkala	Kos yang murah dan berkesan	Perlukan pemantauan Perlu komitmen operator

		Penggunaan bahan alternative seperti G.I, gentian kaca atau HDPE	Tahan karat	Kos bahan yang lebih mahal Kekuatan/ketahanan kurang
3	Peralatan yang tidak seragam	Rekabentuk rumah pemotong rumput yang seragam/Minimumkan variasi,	Memudahkan penyelenggaraan	Kesukaran disebabkan kepelbagaian jenis traktor yang digunakan Perlu modifikasi
		Tukar traktor lama dengan yang baru yang sama jenis sahaja	Memudahkan penyeragaman peralatan	Memerlukan kos overhead yang tinggi
4	Kekurangan Kakitangan	Ambil kakitangan dari bahagian lain	Penyelesaian mudah jangka pendek	Mungkin menimbulkan masalah kekurangan kakitangan di bahagian lain
		Pengambilan kakitangan baru	Penyelesaian mudah jangka pendek	Di luar bidang kuasa Jabatan/ unit Melibatkan kos tambahan
		Gunakan khidmat kontraktor	Penyelesaian mudah jangka pendek	Kos penyelenggaraan yang besar
5	Karenah Birokrasi	Proses kerja yang baru	Boleh mengurangkan tempoh masa penyelenggaraan	Rumit untuk dilakukan
6	Sikap operator	Peringatan bertulis	Membantu meningkatkan tahap kesedaran operator	Tempoh berkesan yang singkat dan perlu dilakukan berulang kali Keberkesanan berkurangan setiap kali dilakukan
		Pemantauan Pegawai Menguasa	Dapat memastikan operator menjalankan tugas dengan baik	Perlu komitmen dari pegawai yang terbabit

Hasil daripada perbincangan, ahli kumpulan KIK telah sepakat untuk mencuba cadangan-cadangan penyelesaian yang berikut untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

1. Rekabentuk yang baru menggunakan “Bolt and nut” sahaja untuk menghapuskan kerja kimpalan dalam proses penyelenggaraan.
2. Penggunaan cat anti karat secara berkala untuk menangani masalah karat selain penggunaan bahan alternatif lain akan cuba diterapkan dalam proses rekabentuk. Jadual pengecatan adalah seperti berikut:- Dilakukan 2 kali setahun dengan pusingan pertama dilakukan pada

minggu ke 4 bulan Mei dan pusingan kedua dilakukan pada minggu keempat bulan Disember.

3. Penyeragaman peralatan melalui rekabentuk yang standard dan meminimumkan variasi.
4. Penggunaan khidmat kontraktor sebagai resolusi jangka pendek untuk menangani masalah kekurangan kakitangan.
5. Penghapusan langkah-langkah tidak perlu dalam merekabentuk proses kerja baru, dan
6. Mengeluarkan surat tunjuk sebab kepada operator yang terbabit. Disamping pemantauan harus dilakukan oleh pegawai yang menguasai skim-skim yang berkenaan bagi mengelakkan penyalahgunaan peralatan.

2.2.4 Proses Rekabentuk Rumah Pemotong Rumput

Proses ini dilakukan melalui 3 peringkat. Memandangkan sebarang perubahan kepada Rumah pemotong Rumput selepas proses fabrikasi akan melibatkan kos yang agak besar, amatlah penting proses rekabentuk dilakukan dengan sebaik mungkin.

Peringkat 1

Pada peringkat ini, ahli-ahli kumpulan KIK melakukan sesi percambahan fikiran untuk mendapatkan rekabentuk yang baru. Antara matlamat proses rekabentuk pada peringkat ini adalah seperti berikut:-

1. Menghasilkan satu rekabentuk yang tidak memerlukan kerja kimpalan dilakukan di tapak (on site) dalam melakukan kerja penyelenggaraan.
2. Menghasilkan satu standard yang boleh diguna pakai menggantikan semua variasi Rumah Pemotong Rumput yang digunakan pada masa ini.
3. Rekabentuk yang mudah dan senang untuk digunakan.

Pada permulaan, satu rekabentuk asas dihasilkan dan model skala kecil digunakan untuk memudahkan visualisasi. Seterusnya model tersebut diperhalusi dan hasilnya dipesembahkan kepada operator, pegawai menguasai dan pihak pengurusan untuk mendapatkan maklum balas.

Gambar model skala kecil yang dihasilkan adalah seperti berikut:-



Rekabentuk Asas

Rekabentuk diperhalusi

Ciri-ciri rekabentuk diperhalusi adalah seperti berikut:-

BIL	CIRI-CIRI
1	Pemasangan menggunakan 2 jenis spana sahaja (Saiz 21 dan 14)
2	Boleh dimuatkan kedalam kenderaan "Pick Up" atau bot untuk penghantaran ke skim-skim yang sukar untuk dihubungi
3	Terdiri daripada 19 komponen yang boleh ditukar sekiranya mengalami kerosakan untuk memudahkan penyelenggaraan
4	Rangka asas daripada paip "Galvanize Iron" (G.I) supaya tahan karat
5	Bahagian pelindung belakang diperbuat daripada tiub traktor (Bahan kitar semula)

Peringkat 2

Pada peringkat ini, rekabentuk kumpulan dipersembahkan kepada 3 golongan iaitu operator dan pegawai menguasai sebagai pengguna utama, mekanik sebagai penyelenggara dan pihak pengurusan untuk mendapatkan maklumbalas. Hasil perbincangan, 2 ciri penambahbaikan, 2 pengubahsuaian dan 1 amalan baik (best practice) telah diterapkan kedalam rekabentuk dan satu lukisan 3D dihasilkan untuk peringkat seterusnya. Ciri penambahbaikan yang dilakukan ialah:-

Bil	Penambahbaikan
1	<p>Bucu pada rumah pemotong rumput dihapuskan</p> <p>Ini berdasarkan maklumbalas JPS Betong pernah mengalami masalah dimana bunga tayar belakang traktor mengalami kerosakan akibat berlanggar dengan bucu tajam pada Rumah Pemotong Rumput ketika membelok</p>
2	<p>Lubang oval pada kaki rumah pemotong rumput ditukar dengan lubang bulat</p> <p>Maklumbalas mekanik menyatakan bahawa getaran boleh menyebabkan 'bolt and nut' pada kaki Rumah Pemotong Rumput menjadi longgar dan beralih kedudukan. Jika tidak disedari, mata pisau pada kotak gear boleh melanggar tanah apabila digunakan sekaligus menyebabkan kerosakan.</p>

2 ciri pengubahsuaian yang dilakukan adalah:-

Bil	Pengubahsuaian
1	Bilangan komponen dikurangkan dari 19 ke 12 komponen untuk memudahkan pemasangan
2	Rekabentuk kaki rumah pemotong rumput ditukar ke bentuk asal Rekabentuk baru mungkin menyebabkan pisau pemotong melanggar tanah sekiranya melalui lubang yang agak dalam

Amalan baik (Best practice) yang dikekalkan adalah:-

Bil	Amalan Baik
1	Kedudukan telinga untuk pemasangan rangka A digerakkan ke kanan sedikit untuk membolehkan lingkungan pemotongan rumput yang lebih besar

Peringkat 3

Lukisan 3D yang dihasilkan dibawa kepada pihak yang akan melakukan fabrikasi untuk mendapatkan maklumbalas daripada mereka pula. Ini adalah supaya rekabentuk yang dihasilkan kelak mudah untuk difabrikasi selain melakukan fungsi yang telah ditetapkan. Hasil maklumbalas, 2 pengubahsuaian telah dilakukan seperti berikut:-

Bil	Pengubahsuaian
1	Paip G.I ditukar kepada U-Beam untuk memudahkan fabrikasi
2	Kedudukan "Bolt" pada rangka luar diubah

Lukisan 3D yang baru dihasilkan dan ini merupakan rekabentuk akhir yang akan dijadikan standard untuk tujuan penyeragaman.

2.2.5 Penetapan Matlamat

Matlamat projek KIK ditetapkan untuk mengurangkan masa kerja penyelenggaraan Rumah Pemotong Rumput dari 3 minggu kepada kurang dari 2 minggu atau 10 hari bekerja. Penetapan matlamat ini dibuat berdasarkan 2 fakta seperti dibawah:-

- i. Rumput perlu dipotong ke ketinggian 3 inci dan mana-mana rumput yang berketinggian lebih daripada 8 inci adalah dianggap terlalu panjang.
- ii. Dari pengalaman, rumput mengambil masa 2 minggu untuk menjadi panjang. Oleh itu, semua kerja penyelenggaraan mestilah disiapkan dalam tempoh tersebut untuk mengelakkan rumput di kawasan skim menjadi panjang di luar kawalan.

2.2.6 Persembahan Pengurusan

Ahli-ahli KIK mempersembahkan cadangan penyelesaian kepada pihak pengurusan untuk mendapatkan kelulusan melakukan percubaan/ujikaji. Adalah penting persembahan dilakukan dengan cara yang berkesan, menyakinkan dan teratur. Untuk tujuan ini, ahli-ahli KIK menggunakan beberapa kemahiran iaitu:

- i. Persembahan secara lisan
- ii. Persediaan laporan projek
- iii. Penggunaan alat-alat pandang dengar seperti slaid, powerpoint dan lain-lain lagi.

Persembahan projek KIK merupakan aktiviti yang penting dalam penyampaian cadangan kepada pihak pengurusan. Di antara faedah-faedah yang diperolehi hasil dari persembahan tersebut adalah seperti berikut:

- i. Memperbaiki perhubungan di antara pihak pengurusan dan pekerja
- ii. Menunjukkan minat, sokongan dan penglibatan pihak pengurusan dalam KIK
- iii. Memupuk semangat kerjasama dan kekitaan di kalangan kakitangan dan
- iv. Sebagai cara pengiktirafan dan penghargaan terhadap usaha-usaha ahli-ahli KIK.

2.2.7 Pertimbangan dan Keputusan Pihak Pengurusan

Setelah melakukan persembahan, pihak pengurusan akan mempertimbangkan cadangan penyelesaian yang telah diutarakan. Sekiranya pihak pengurusan berpuas hati dengan cadangan penyelesaian, satu dokumen akan dikeluarkan sebagai tanda kelulusan kepada kumpulan KIK untuk melakukan percubaan atau ujikaji.

2.2.8 Pelaksanaan Projek

Setelah mendapat kelulusan daripada pihak pengurusan, kumpulan KIK akan melaksanakan cadangan penyelesaian untuk tempoh 4 minggu. Di hujung tempoh tersebut, semua data yang diperolehi akan dinilai semula untuk menentukan keberkesanannya.

2.3 Fasa Penyemakkan

2.3.1 Ukur Kejayaan

Di peringkat penyemakan, aktiviti yang terlibat ialah penilaian. Ahli-ahli KIK mengadakan penilaian ke atas pelaksanaan cadangan-cadangan penyelesaian. Ini akan menentukan samada objektif projek tercapai atau tidak. Penilaian ini boleh dijalankan melalui pungutan data dan analisa data dalam tempoh uji cuba. Setelah penilaian dibuat, ahli-ahli KIK boleh memutuskan sama ada cadangan-cadangan penyelesaian boleh terus dilaksanakan ataupun tidak.

Matlamat projek telah ditetapkan seperti pada perenggan 2.2.5 iaitu untuk mengurangkan masa penyelenggaraan dari tempoh 3 minggu (15 hari bekerja) kepada kurang daripada 2 minggu (10 hari bekerja)

Memandangkan Rumah Pemetong Rumput yang dihasilkan masih baru dan tidak adil untuk menjangka bahawa ianya akan mengalami kerosakan dalam waktu yang terdekat, kumpulan KIK telah memutuskan untuk melakukan simulasi untuk menguji keberkesanan cadangan penyelesaian.

Operator traktor telah diarahkan untuk melaporkan kerosakan pada Rumah Pemetong Rumput pada bila-bila masa sepanjang tempoh pelaksanaan projek dan masa yang diambil untuk melakukan kerja penyelenggaraan direkodkan. Latihan ini diadakan sebanyak 2 pusingan.

Pada pusingan pertama, kerja penyelenggaraan mengambil masa 11 hari bekerja untuk disiapkan. Kelemahan yang dikesan adalah dari segi kelewatan penyediaan dokumen pesanan kerajaan. Pihak pembuat komponen enggan melakukan kerja selagi dokumen pesanan belum disiapkan.

Setelah diberi peringatan untuk menyegerakan proses tersebut, keputusan untuk pusingan kedua adalah lebih baik dimana kerja penyelenggaraan telah disiapkan dalam tempoh 7 hari bekerja.

Selain itu, turut diperhatikan penutup tengah hadapan dan belakang kuat bergetar. Langkah yang diambil adalah menambah 'bolt and nut' pada lokasi strategik untuk mengetatkan lagi kedudukan penutup berkenaan dan mengurangkan getaran.

2.4 Fasa Tindakan

2.4.1 Menilai Keputusan

Secara keseluruhannya, cadangan penyelesaian yang digunakan dianggap berjaya kerana berhasil memenuhi matlamat yang ditetapkan iaitu mengurangkan masa untuk kerja penyelenggaraan dari 3 minggu (15 hari bekerja) kepada kurang daripada 2 minggu (10 hari bekerja).

Setelah mengadakan penilaian ke atas pelaksanaan cadangan-cadangan penyelesaian ahli-ahli KIK bersetuju objektif projek telah dicapai dan memutuskan cadangan-cadangan penyelesaian projek tersebut boleh terus dilaksanakan.

Hasil keputusan ini juga dipanjangkan kepada pihak pengurusan dan satu persembahan diadakan untuk mendapatkan kelulusan pihak pengurusan agar cadangan penyelesaian ini diterima pakai dan digunakan di semua bahagian JPS Sibul dan Kapit

2.4.2 Tindakan Penyeragaman

Ujikaji projek dijalankan di skim Kanowit dan hanya melibatkan satu unit rumah pemotong rumput menggunakan traktor berjenama 'Shibaura'. Populasi traktor di JPS Sibul dan Kapit hanyalah 4 buah sahaja namun Rumah Pemotong Rumput (RPR) yang digunakan boleh dikelaskan kepada dua iatu:-

- i. RPR yang menggunakan kotak gear bulat (Traktor jenama Shibaura, Same Solar)
- ii. RPR yang menggunakan kotak gear segiempat (Traktor John Deere)

Untuk membolehkan RPR yang baru digunakan pada semua jenis traktor sedia ada, sedikit pengubahsuaian perlu dilakukan. Ubah suai yang dilakukan ialah:-

- i. Modifikasi pada penutup tengah untuk membolehkannya menempatkan kotak gear jenis segi empat
- ii. Modifikasi pada rangka tengah hadapan melibatkan telinga tambahan agar traktor dapat mengangkat RPR

Selain itu, disebabkan rekabentuk baru RPR telah menghapuskan proses kimpalan dari kerja penyelenggaraan, satu prosedur kerja baru diwujudkan dan dijadikan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang digunakan di semua skim JPS Sibul dan Kapit.

Jadual pengecatan RPR juga dijadikan satu SOP yang mesti digunakan di semua skim JPS Sibul dan Kapit.

2.4.3 Jadual Pengawasan

Memandangkan RPR di skim lain masih elok, adalah membazir sekiranya kesemua 3 unit RPR sedia ada ditukarkan pada masa ini. Oleh itu, seorang kakitangan ditugaskan untuk memantau keadaan RPR di skim-skim lain.

Apabila berlaku kerosakan, barulah RPR yang menggunakan rekabentuk baru difabrikasi untuk menggantikan RPR yang lama. Tugasan ini akan berlanjutan sehinggalah semua RPR di JPS Sibul dan Kapit ditukar kepada RPR dengan rekabentuk baru.

Dengan mengambil kira keadaan semasa dimana secara purata setiap tahun hanya satu kerosakan dilaporkan, adalah dijangkakan bahawa 3 tahun diperlukan untuk melakukan program ini dengan sepenuhnya..

3.0 FAEDAH – FAEDAH PELAKSANAAN DAN INOVASI

3.1 Penjimatan Kos

Sekali imbas, orang luar boleh menunjukkan bahawa kos pembuatan RPR ini adalah agak besar berbanding RPR yang diguna pakai pada masa ini. Ini adalah benar tetapi penjimatan dari segi lain adalah lebih besar. Jika diteliti secara lebih mendalam, kita akan menemui banyak penjimatan melalui penggunaan RPR baru ini. Jadual dibawah menunjukkan perbezaan kos 'overhead' untuk RPR sedia ada dan RPR baru.

Bil	Perkara	RPR Sedia ada	RPR Baru	Perbezaan
1	Kos pembelian baru dari pengeluar	RM4,000.00	RM3,800.00*	+ RM 200.00
2	Kos fabrikasi dari kedai	RM2,700.00	RM3,800.00	-RM1,100.00

* Kos fabrikasi RPR baru RM3,800.00

** Jangka hayat RPR sedia ada antara 5- 10 tahun tetapi RPR baru tiada jangka hayat kerana sebarang komponen yang rosak boleh diperbaharui.

3.1.1 Penjimatan Tuntutan Perjalanan

Satu kebaikan rekabentuk baru ini adalah kerja penyelenggaraan RPR boleh dilakukan oleh operator traktor sendiri dan tidak memerlukan Tukang Kimpal. Operator sememangnya sudah berada di lokasi kerosakkan dan jabatan tidak perlu mengeluarkan sebarang kos untuk membawa Tukang Kimpal ke lokasi untuk melakukan kerja penyelenggaraan sehingga 6 ½ hari dan 5 malam. Jadual dibawah menunjukkan penjimatan yang diperolehi.

Bil	Perkara	RPR Sedia ada	RPR Baru	Penjimatan
1	Tuntutan elaun makan untuk 2 orang tukang kimpal selama 6 hari seorang (1 ½ hari untuk pemeriksaan dan 4 ½ hari untuk kerja penyelenggaraan) @ RM50.00 x 2 orang x 6 ½ hari	RM 650.00	Tiada	RM650.00
2	Tuntutan Lojing untuk 2 orang tukang kimpal selama 5 malam (1 malam untuk pemeriksaan dan 4 malam untuk kerja penyelenggaraan) @ RM35.00 x 2 x 5 x 2 orang x 5 malam	RM350.00	Tiada	RM350.00
3	Tuntutan perjalanan untuk pemandu dan minyak kenderaan jabatan	RM600.00*	RM210.00**	RM390.00

* Tuntutan selama 6 ½ hari dan 5 malam mengikut tukang kimpal dan minyak jabatan RM100.00

** Tuntutan selama 1 ½ hari dan 1 malam sahaja untuk menghantar komponen yang diperlukan.

Jumlah Penjimatan RM1,390.00 untuk setiap kali kerja penyelenggaraan dilakukan.

3.1.2 Kos Pengangkutan

RPR sedia ada adalah besar dan berat serta sukar untuk diuruskan. Untuk penghantaran ke skim, jabatan terpaksa menyewa lori atau 'landing craft' mengikut lokasi yang ingin dihantar. Untuk RPR baru pula boleh diceraikan kepada komponen-komponen kecil dan boleh dibawa oleh Pegawai Menguasa ketika melakukan lawatan ke skim atau menggunakan lori kecil/ pick up milik jabatan.

Bil	Perkara	RPR Sedia ada	RPR Baru	Penjimatan
1	Kos pengangkutan	RM 300.00	RM 210.00*	RM 90.00

* Tuntutan elaun perjalanan untuk seorang pemandu @ 1 ½ hari dan 1 malam
RM50.00 (elaun harian) x 1 ½ hari + RM35.00 (elaun Lojing) = RM110.00
Minyak kenderaan Jabatan antara RM 50.00 ke RM100.00
Jumlah kos RM 210.00 maksima

Penjimatan Minimum RM 90.00 setiap kali RPR yang baru dihantar ke lokasi/skim.

3.1.3 Kos Bahan Mentah

Penyelenggaraan melibatkan penggunaan bahan mentah yang agak banyak seperti elektrod, gas asitlene/oksigen dan kepingan besi. Kebiasaannya setiap perjalanan ke lokasi akan melibatkan kos pengisian untuk 1 tong gas asitlene dan 1 tong gas oksigen disamping penggunaan sekurang-kurangnya 1 kepingan besi berketebalan 3mm atau 6 mm bersaiz 8 kaki x 4 kaki. Untuk RPR baru pula kosnya terhad kepada tahap kerosakan dan komponen yang rosak.

Bil	Perkara	RPR Sedia ada	RPR Baru	Penjimatan
1	Kos bahan mentah	RM 665.00*	RM400.00**	RM265.00

* 1 tong gas asitlene RM 255.00
1 tong gas oksigen RM160.00
1 keping besi bersaiz 8 kaki x 4 kaki RM250.00
Jumlah keseluruhan RM665.00

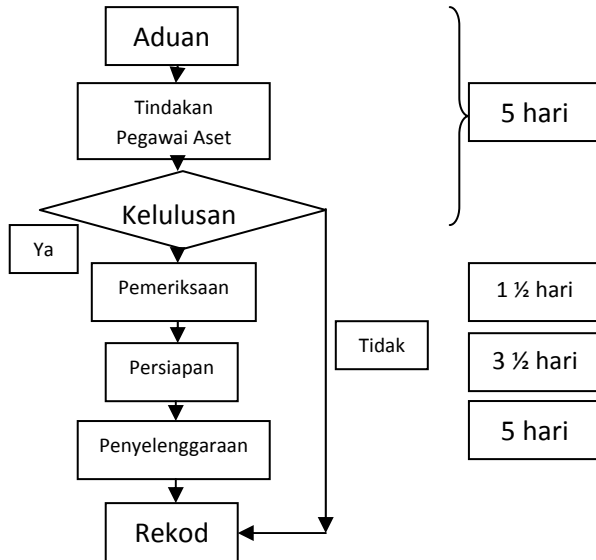
** Komponen paling murah RM 100.00
Komponen paling mahal RM 400.00
Kos maksima RM 400.00

Penjimatan minimum RM265.00 setiap kali kerja penyelenggaraan dilakukan.

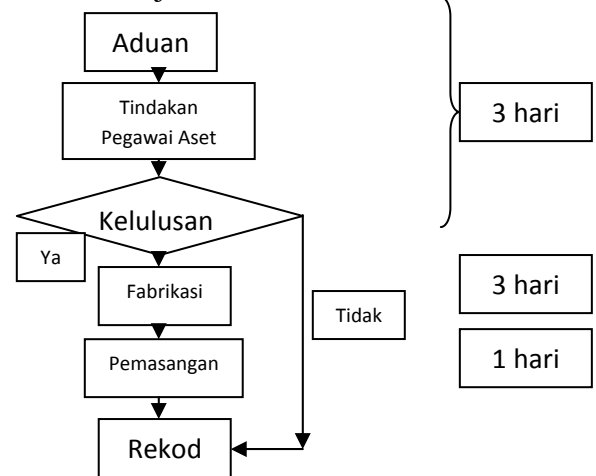
3.2 Faedah Tersirat

Hasil daripada analisis proses kerja semasa didapati kerja penyelenggaraan mengambil masa sekurang-kurangnya 3 minggu (15 Hari bekerja) dari tarikh aduan diterima. Dengan menggunakan RPR baru, proses kerja telah diperbaharui dan masa kerja penyelenggaraan dikurangkan sehingga 7 hari bekerja sahaja. Oleh itu, masa 'downtime' dapat dikurangkan selain meningkatkan peratus penggunaan peralatan.

Keadaan Semasa



Proses kerja baru



Rentetan itu, pihak jabatan dapat mengelakkan persepsi negatif daripada orang ramai sebagai pengguna akhir. Kebiasaannya jika masa penyelenggaraan terlalu lama dan rumput sudah panjang, orang ramai akan mengatakan bahawa jabatan tidak menjalankan tugas yang telah dipertanggungjawabkan. Sehubungan itu, lebih cepat kerja penyelenggaraan dilakukan maka kuranglah persepsi negatif daripada orang ramai.

Satu ciri yang menarik berkenaan RPR baru adalah ianya dihasilkan daripada 12 komponen yang boleh diceraikan dan dipasang semula di skim/lokasi menggunakan 2 jenis spana sahaja iaitu saiz 14mm dan 21 mm. Ini bermaksud ianya boleh dibawa menggunakan lori kecil 1 tan/ pick up jabatan dan dipasang di lokasi/skim dan berbeza dengan RPR yang lama dimana lori 3 tan dengan kren hidraulik terpaksa disewa untuk membawa RPR yang besar dan berat ke lokasi.

Kerja-kerja penyelenggaraan juga lebih mudah dan sebarang kerosakan pada mana-mana komponen boleh digantikan dengan yang baru. Ini berbeza dengan RPR sedia ada dimana peralatan yang banyak dan berat perlu dibawa ke lokasi/skim selain tukang kimpal yang berkemahiran. Untuk RPR baru, kerja penyelenggaraan boleh dilakukan oleh operator dengan membawa komponen yang baru dan 2 jenis spana sahaja. Ini bermaksud khidmat tukang kimpal tidak lagi diperlukan dan mereka bolehlah menumpukan kepada tugas-tugas mereka yang lain.



Spana Saiz 21 dan 14 Tangki Asitlene/Oksigen Mesin Kimpalan Arca Kepingan Besi

Sekiranya rekabentuk RPR yang lama masih digunakan, pihak jabatan mungkin terpaksa mendapatkan khidmat kakitangan baru untuk menampung keperluan kerja penyelenggaraan. Memandangkan kerja ini sudah diambil alih oleh operator (melalui penggunaan RPR baru), keperluan ini terhapus dengan sendirinya.