

TEKS
KUMPULAN INOVATIF DAN KREATIF (KIK)
KUMPULAN TMJ

1.0 LATAR BELAKANG JABATAN

Pejabat Jajahan, Jabatan Pengairan Dan Saliran Tanah Merah telah dibuka dengan rasminya pada 1 September 1982. Sebelum ini JPS Tanah Merah beroperasi dengan menumpang bangunan JPS Kelantan Barat di Pasir Mas.

JPS Tanah Merah diketuai oleh seorang Jurutera Jajahan (J44) serta dibantu oleh seorang Penolong Jurutera (J29), 3 Juruteknik (J22), 3 Juruteknik (J17), seorang Pelukis Pelan (J17), seorang Pembantu Tadbir (N17), 2 Orang Tukang K3 (R22), seorang Pemandu (R3), 6 orang Pekerja Awam (R1) dan 8 orang pekerja sambilan.

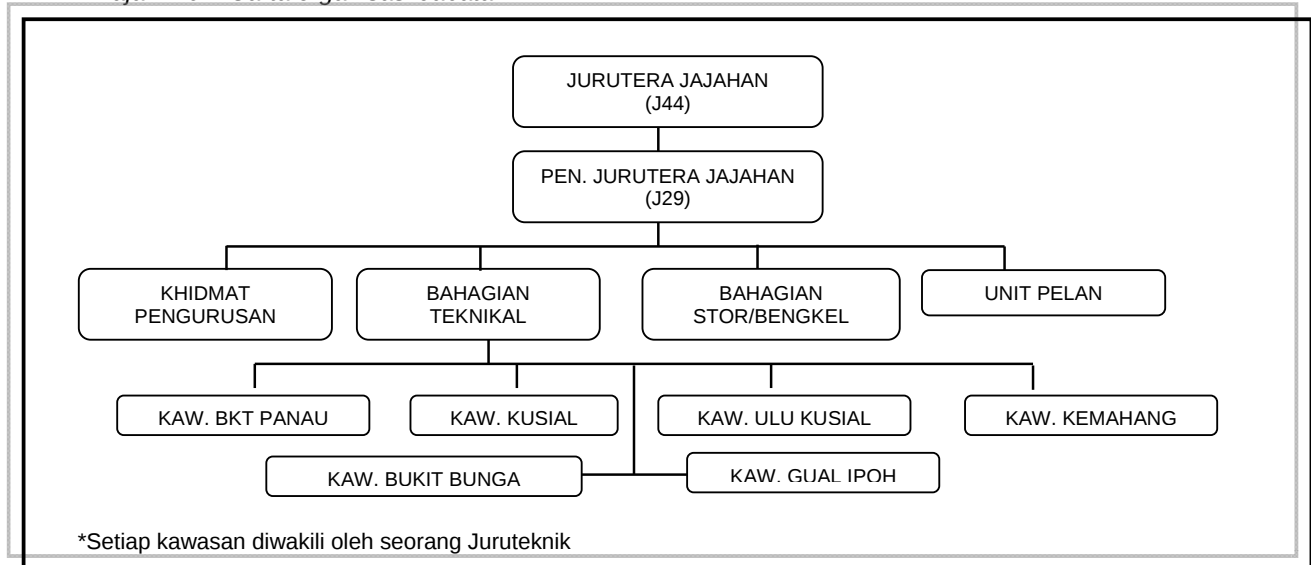
Alamat Rasmi : Jabatan Pengairan Dan Saliran Tanah Merah,
17500 Tanah Merah,
Kelantan Darul Naim

Telefon : 09-9556897

Fax : 09-9554757 (Faks)

Carta Organisasi Jabatan

Rajah 1.0 – Carta organisasi Jabatan



2.0 PENGENALAN KUMPULAN.

Nama kumpulan : T M J
Tarikh Penubuhan : 16hb Januari 2006
Bilangan Ahli : 6 orang
Penaung : En. Shardani Bin Salleh – Jurutera Jajahan
Fasilitator : Pn. Noor Salasuaty Bt Abdullah - Pen. Jurutera
Ketua Kumpulan : En. Ariffin Bin Husain - Juruteknik
Ahli Kumpulan : En. Wahab Bin Mohamad - Juruteknik
En. Hashim Bin Mamat - Juruteknik
En. Idris Bin Abdullah - Pem. Tadbir
Pn. Nor Azilawatie Bt Sameran – Pem. Tadbir
En. Ahmad Fikri B. Yaakub - Tukang K2

2.1 Bidang tugas kumpulan.

i. Bidang tugas ahli kumpulan kepada jabatan

- 2 orang - Bahagian Pengurusan
- 2 orang - Bahagian Khidmat Pengurusan
- 3 orang - Bahagian Penyelenggaraan Dan Operasi
- 1 orang - Bahagian Mekanikal.

ii. Bidang Tugas Kepada Kumpulan

- Bahagian Pengurusan - Penaung dan Fasilitator
- Bahagian Pengkeranian - Dokumentasi
- Bahagian Penyelenggaraan dan Operasi – Pengumpulan Data
- Bahagian Mekanikal - Penyediaan model.

2.2 Pencapaian Kumpulan.

- i. Menyertai Pertandingan KMK Anjuran Kerajaan Negeri Kelantan tahun 2006 di Kota Bharu.
- ii. Juara Pertandingan KMK JPS Malaysia tahun 2006 kategori Pengurusan yang berlangsung di Melaka.
- iii. Naib Juara Pertandingan KMK JPS Malaysia tahun 2008 kategori Pengurusan yang berlangsung di Johor Bharu.

2.3 MOTTO Kumpulan.

“KERJA SEPAKAT MEMBAWA BERKAT”

2.4 Etika Kumpulan

- i. Sentiasa menepati masa dan komited dalam berkerja.
- ii. Persefahaman dalam membuat keputusan.

2.5 Objektif Kumpulan.

- i. Membantu pihak pengurusan dalam menyelesaikan satu-satu masalah.
- ii. Mengeratkan perhubungan di antara pengurusan dan ahli-ahli.
- iii. Mempertingkatkan lagi kemajuan dan kematangan ahli-ahli.
- iv. Menggalakkan ahli berfikir secara inovatif dan kreatif.

3.0 PENGENDALIAN AKTIVITI KUMPULAN

3.1 Kekerapan bermesyuarat

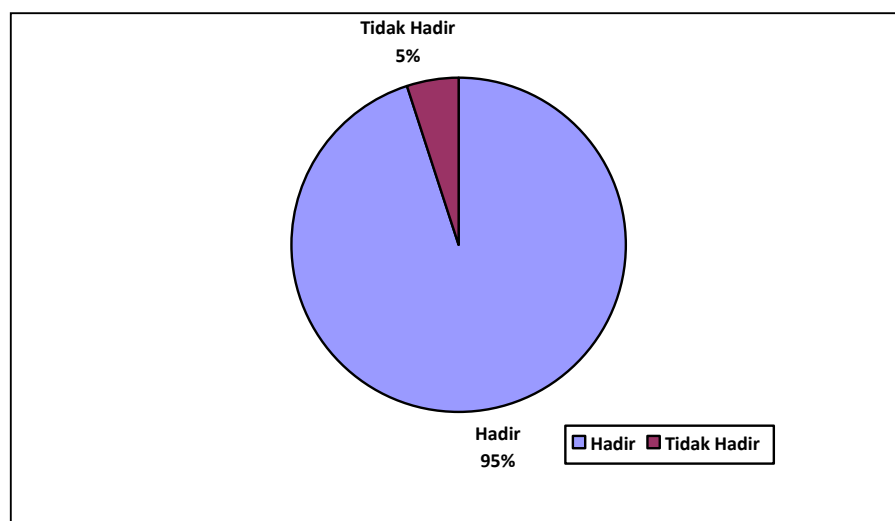
Bagi menjayakan projek, kumpulan kami telah mengadakan mesyuarat secara berkala iaitu pada setiap hari Khamis jam 3.00 petang hingga 4.00 petang, bertempat di Bilik Mesyuarat JPS Tanah Merah.

Peratus kehadiran ahli-ahli ialah 95%. Kehadiran tidak capai 100% disebabkan perkara-perkara yang tidak dapat dielakkan seperti tugas harian Jabatan, ahli yang bercuti, berkursus dan menghadiri mesyuarat lain.

Jadual 1.0 – Pengendalian Mesyuarat

Bil	Nama Ahli	2011									Jumlah	%
		Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogs	Sep		
1	Shardani Salleh	1	3	3	3	2	3	3	3	3	24	80
2	Noor Salasuaty	1	3	3	3	4	3	4	3	4	28	93
3	Ariffin Bin Husain	1	3	4	3	4	3	4	4	4	30	100
4	Wahab Mohamad	1	3	4	3	4	3	4	4	4	30	100
5	Hashim Mamat	1	3	4	3	4	3	4	4	4	30	100
6	Idris Abdullah	1	3	3	3	4	3	4	3	4	28	93
7	Noor Azilawati	1	3	4	3	4	3	4	4	3	29	97
8	Ahmad Fikri	1	3	4	3	4	3	4	4	4	30	100
Peratus Kehadiran Keseluruhan												95

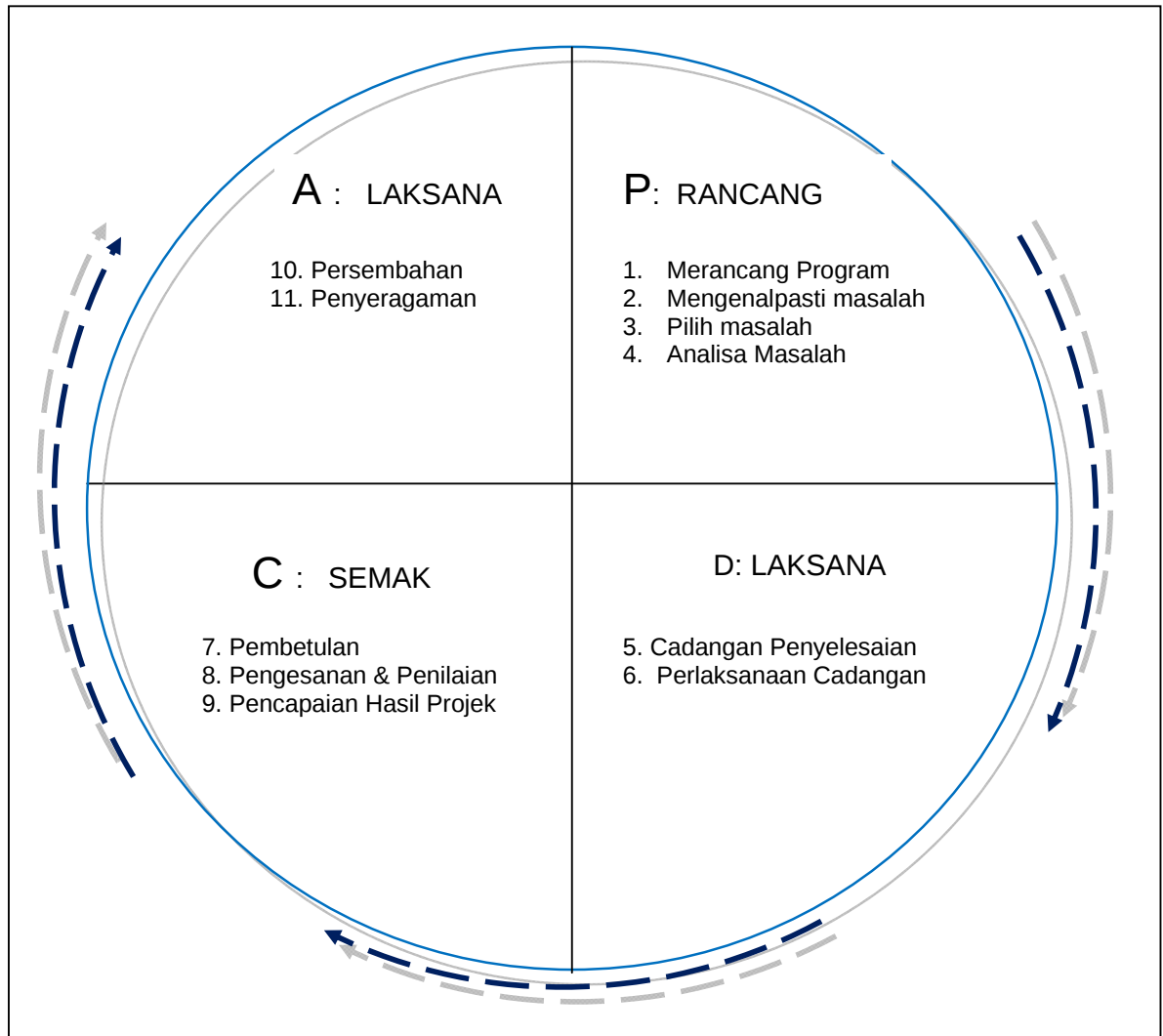
Rajah 2.0 Carta Pie Peratus Kehadiran Mesyuarat



3.2 Kitaran PDCA

Bagi memudahkan pelaksanaan projek, kumpulan kami telah menggunakan kaedah kitaran PDCA dalam merancang dan melaksanakan projek. Program-program kumpulan kami dimuatkan dalam gambarajah PDCA

Rajah 3.0 : Kitaran PDC



4.0 LATAR BELAKANG PROJEK

Di bawah pentadbiran JPS Jajahan Tanah Merah terdapat enam (6) kawasan operasi yang utama iaitu kawasan Bukit Panau, kawasan Kusial, kawasan Ulu Kusial, Kawasan Kemahang, Kawasan Bukit Bunga dan Kawasan Gual Ipoh. Setiap kawasan diawasi oleh seorang Juruteknik.

Di dalam 6 kawasan ini terdapat 8 skim kecil dengan keluasan lebih kurang 1000 hektar bendang yang masih aktif bertanam padi. Kawasan ini telah diberi kemudahan taliair konkrit pelbagai saiz sepanjang lebih kurang 20 km serta infrastruktur lain seperti kemudahan jalan ladang sepanjang 18 km, lintasan jentuai dan jambatan dan juga kemudahan ibu bekalan serta sistem pam untuk kemudahan sistem pengairan.

Kebanyakan taliair konkrit dibina menggunakan “ blok Section” (taliair konkrit pre-cast), khususnya bagi taliair yang dibina pada tahun era 1980an dan 1990an. Taliair “ block section” ini biasanya dibina pada bahagian taliair sekunder (kedua) dan tersier (ketiga). Selain kosnya yang lebih murah, taliair dari jenis ini senang dipasang dan tidak memerlukan ruang yang luas.

Walaupun pihak jabatan berusaha untuk memberi perkhimatan terbaik, namun kawasan ini tidak sunyi dengan pelbagai masalah. Banyak aduan telah diterima dari petani, samada melalui surat atau datang terus ke pejabat. Masalah-masalah semasa serta daripada aduan petani di kawasan skim kecil ini juga turut dibincang dalam majlis-majlis dialog, mesyuarat-mesyaurat unit peladang PPK Gual Ipoh, PPK Bukit Panau dan juga PPK Lanas Jedok.

Untuk projek KIK kali ini, kumpulan TMJ akan menfokuskan kepada masalah-masalah yang terdapat di kawasan penanam padi di skim-skim kecil di bawah seliaan JPS Tanah Merah. Kumpulan kami telah menghantar surat permohonan bertarikh 12 Febuari 2011 kepada pihak pengurusan untuk menjalankan kajian terhadap masalah tersebut. (*rujuk surat permohonan di lampiran*).

5.0 MENGENAL PASTI PROJEK

5.1 Percambahan Minda.

Setelah mendapat kelulusan dari pihak pengurusan sebagaimana surat yang bertarikh 09 Febuari 2011, kumpulan kami mula bermesyuarat dan melakukan percambahan minda di kalangan ahli-ahli dengan berpandukan konsep SMART.

Hasilnya dari proses percambahan minda terdapat 17 masalah telah di senaraikan. Setelah dianalisa dan dihalusi 7 masalah telah digabung jalinkan kerana mempunyai maksud yang sama. Manakala 5 masalah ditolak kerana terkeluar dari garis panduan KIK dan juga tidak mematuhi konsep SMART. Berikut adalah 5 masalah yang dikenal pasti untuk dianalisis:-

Jadual 2.0 – Pemilihan Tajuk dan Pengertian

BIL	TAJUK	PENCADANG	PENGERTIAN
1	Taliair tidak diselenggara	Ahmad Fikri Yaakub	Taliair yang kotor dan dipenuhi dengan dengan sampah, pasir dan tanah
2	Pintu air bocor	Che Wahab Mohamed	Pintu air di Ibu bekalan bocor menyebabkan tekanan air masuk ke taliair utama berkurangan
3	Masalah offtake haram	Hashim Mamat	Petani menebuk sendiri taliair untuk mendapatkan air terus ke petak sawah mereka.
4	Kerosakan kecil taliair konkrit lambat dibaiki	Che Wahab Mohamed	Block section yang rosak atau pecah tidak dapat dibaiki dengan dengan kadar segera.
5	Jalan ladang yang tidak diselenggara	Ariffin Husain	Terdapat lubang - lubang di sepanjang jalan ladang.

6.0 PEMILIHAN PROJEK

Dari 5 masalah yang disenarai pendekkan, kami akan memilih satu masalah utama yang akan dijadikan tajuk projek KIK kami. Untuk tujuan itu kumpulan kami telah menggunakan Teknik Analisa Faedah.

Jadual 3.0 – Analisa Faedah

Bil	Elemen Masalah	Keparahan (Seriousness) x3	Kesegeraan (urgency) x2	Pertumbuhan (Gronth Trent) x1	Jumlah
1	Taliair tidak di selenggara	4 x 3 12	3 x 2 8	4 x 1 4	24
2	Pintu air bocor	1 x 3 3	2 x 2 4	2 x 1 2	9
3	Masalah offtake haram	5 x 3 15	4 x 2 8	4 x 1 4	27
4	Kesukaran membaiki Kerosakan Kecil Taliair konkrit.	5 x 3 15	5 x 2 10	5 x 1 5	30
5	Jalan Ladang yang tidak diselenggara.	3 x 3 9	3 x 2 6	3 x 1 3	18

Skala wajaran (rating scale)

Elemen	1	2	3	4	5
Keparahan & Kesegeraan	Sangat Sedikit	Sedikit	Sederhana	Banyak	Sangat Banyak
Pertumbuhan	Menurun Berterusan	Menurun Sederhana	Stabil	Bertambah Sederhana	Bertambah Banyak

Dari jadual di atas kami dapati masalah No. 4 iaitu Kerosakan kecil taliair konkrit lambat dibaiki mendapat markah yang paling tinggi iaitu 30 markah. Dengan itu kumpulan kami sepakat memutuskan tajuk projek KIK kami ialah **“kerosakan kecil taliair konkrit (blok section) lambat dibaiki.”**

Pemilihan tajuk ini amat bertepatan sekali kerana masalah inilah sering kali mengecewakan petani yang terlibat kerana lambat diambil tindakan, sedangkan pembaziran bekalan air terus berlaku.

6.1 Jadual Perancangan Program

Jadual 4.0 – Perbatuan

CARTA PERBATUAN PELAKSANAAN PROJEK

THN & BLN TINDAKAN	TAHUN 2011																	
	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogs	Sep	Okt								
MENGENAL PASTI MASALAH																		
ANALISA MASALAH																		
MENGUMPUL DAN ANALISA DATA AWAL																		
CADANGAN PENYELESAIAN																		
PELAKSANAAN PERCUBAAN																		
MENGUMPUL DAN ANALISA DATA AKHIR																		
PERSEMBAHAN PENGURUSAN																		
TINDAKAN PENYERAGAMAN																		

NOTA

 = PROGRAM
 = SEBENAR

7.0 MENGANALISA PROJEK

7.1 Istilah-istilah Teknikal

Berikut adalah penerangan beberapa istilah yang akan kami gunakan:-

Bil	Istilah teknikal dan penerangan	Gambar
1	<u>Kerosakan kecil</u> Kerosakan beberapa blok section dan ianya tidak menghalang keseluruhan sistem taliair beroperasi. Cuma bahagian yang rusak itu saja yang terganggu.	
2	<u>Taliair Konkrit</u> Taliair yang dibuat dari sambungan Blok Section (600 mm setiap satu)	
3	<u>Lambat dibaiki</u> Terdapat kes-kes di mana kerosakan yang kecil-kecil ini memakan masa terlalu lama untuk dibaiki bahkan ada sampai bertahun-bertahun.	
4	<u>Blok Section</u> Longkang V shape yang diperbuat dari konkrit. Terdapat 4 saiz utama iaitu 600 mm (24"), 525mm (18"), 450 mm (15") dan 300mm (12")	

7.2 Definasi Projek

Untuk mendapat gambaran sebenar projek, kumpulan kami telah membincang dengan panjang lebar. Kaedah 5W + 1H, menjadi panduan bagi memberi definisi apa yang dimaksudkan dengan Kesukaran memperbaiki kerosakan kecil taliair konkrit.

WHAT	Apakah yang dimaksudkan dengan lambat memperbaiki ?	Kerosakan kecil pada taliair konkrit tidak dibaiki dengan segera dan dibiarkan berlarutan hingga bertahun-tahun.
WHERE	Di manakah masalah ini berlaku?	Pada taliair konkrit di JPS Tanah Merah
WHEN	Bila masalah ini terjadi?	Sejak bertahun-tahun yang lalu hingga kini.
WHO	Siapa yang terlibat?	Petani, Pekerja Awam Jabatan dan Agensi Pertanian berkaitan.
WHY	Kenapa lambat dibaiki?	Terdapat beberapa halangan-halangan yang menyukarkan pihak jabatan untuk bertindak
HOW	Bagaimana masalah ini terjadi?	Pihak Jabatan tidak dapat memperbaiki dengan segera dan sempurna semua kerosakan pada taliair konkrit.

Ringkasnya apa yang dimaksudkan dengan kerosakan kecil taliair *blok section* lambat dibaiki ialah “ ***kerosakan kecil pada blok section***” ***tidak dapat dibaiki dengan segera dan sempurna kerana terdapat halangan yang menyukarkan pihak jabatan untuk membaikinya. Terdapat juga kes di mana kerosakan ini dibiarkan berlarutan bertahun-tahun. ”***

7.3 Data-data awal projek

Kajian awal projek telah kami lakukan ke atas semua taliair konkrit blok section merangkumi 8 skim kecil yang bertanam padi dalam Jajahan Tanah Merah. Data-data yang kami kumpul datang dari pelbagai sumber sebagaimana berikut: -

- a) Dari Pekerja Awam Jabatan yang menjaga ibu bekalan,
- b) Dari Juruteknik yang menjaga kawasan,
- c) Dari aduan dan rekod jabatan.
- d) Ahli kumpulan sendiri ada yang turun ke lapangan untuk membuat siasatan, pemerhatian dan temuduga dengan petani yang terlibat.

Jadual 5.0 – Data-data awal

Bil	Skim Kecil	Luas Kaw. (Ha)	Tahun Dibina	Pjg Taliair konkrit (km)	Bil. kerosakan kecil (Nos)	*Sebab rusak	Sejak Bila ? (Tahun)			Juruteknik Kawasan
							>2	1-2	<1	
1	Lawang	480	1987	3	3	A	2	1		Wahab Mohamad
2	Lubuk Berangan	105	1984	4	8	A,B,C	5	2	1	Nazri Mohd Nor
3	Paku Terasil	50	1989	2	3	A,B	2	1		Hashim Mamat
4	Bukit Pauh	80	1985	5	10	A,B,C	5	4	1	Hashim Mamat
5	Bechah Besar	120	2002	2	6	A,B,C	4	1	1	Rashid Che Wil
6	Buluh Lalang	100	2001	1.5	3	A,B	1	2		Ariffin Husain
7	Air Bakut	50	2000	2	6	A,B,C	3	2	1	Wahab Mohamad
8	Blok Ulu Kusial	60	1981	1.5	5	A,B,E	3	1	1	Nazri Mohd Nor
	Jumlah	1045		21	44		25	14	5	

Nota sebab- sebab kerosakan:-

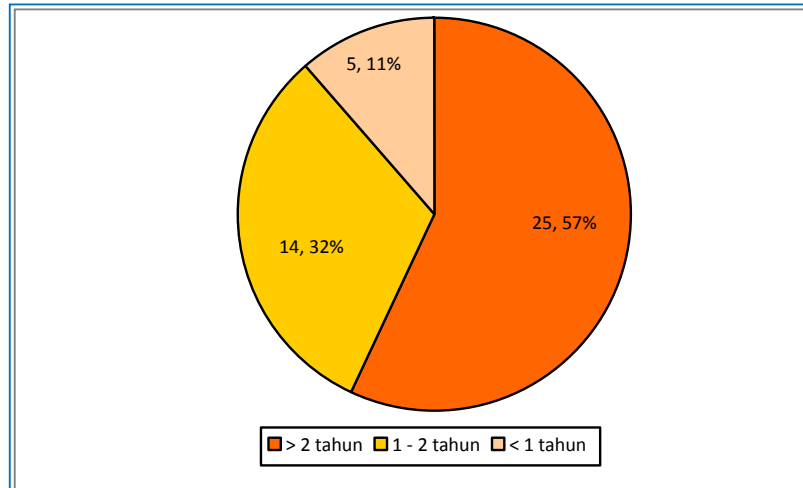
A = Mesin membajak/mesin menuai

B = Laluan haiwan (e.g lembu, kerbau dll)

C = Di tebuk petani

C = Lain-lain (pecah, banjir dll.)

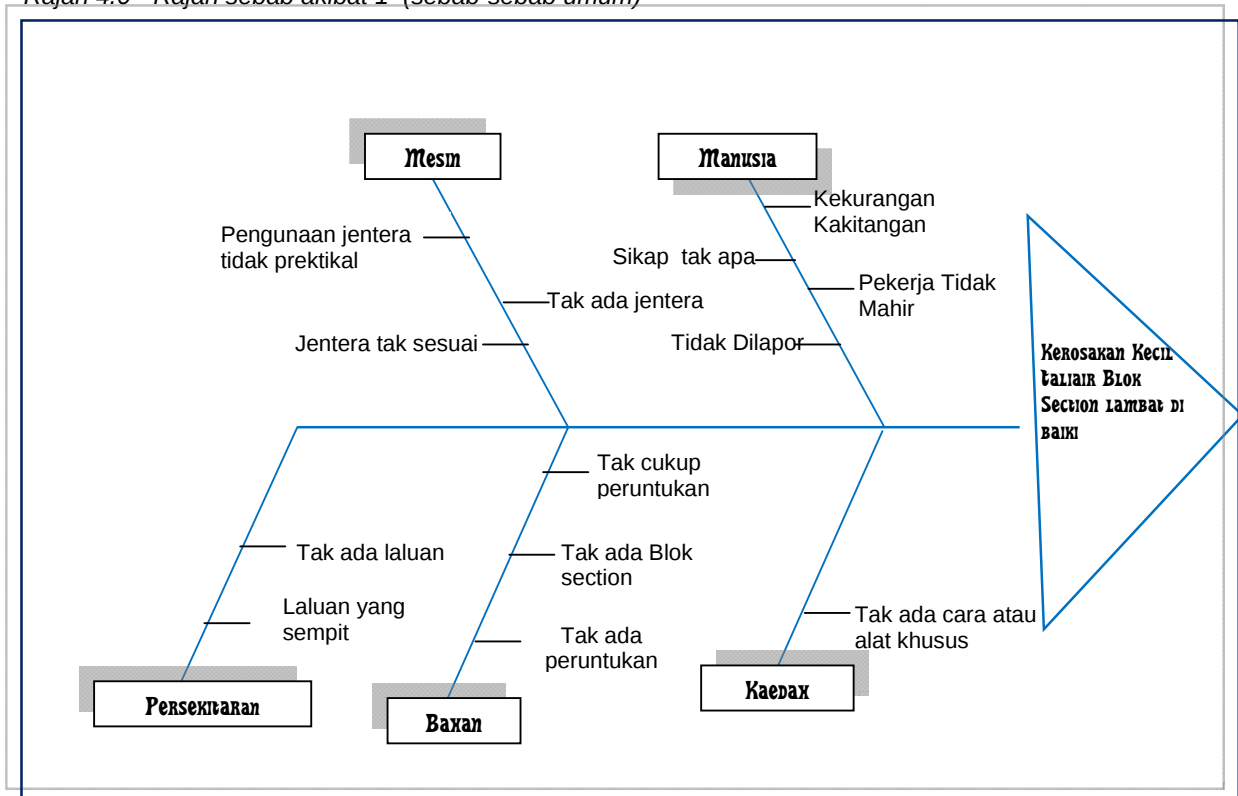
Jadual 6.0 – Carta Pie Bilangan & peratusan kerosakan yang lambat dibaiki



7.4 Sebab-sebab umum

Bagi mendapatkan sebab-sebab umum kepada masalah, kumpulan kami sekali melakukan percambahan minda dikalangan ahli-ahli. Kaedah rajah sebab akibat digunakan untuk menyenaraikan semua pandangan ahli.

Rajah 4.0 - Rajah sebab akibat 1 (sebab-sebab umum)



Jadual 7.0 – Sebab-sebab umum

Faktor	Sebab-sebab	Keterangan
<i>MANUSIA</i>	1. Kekurangan kakitangan 2. Pekerja tidak mahir 3. Kerosakan tidak Dilapor. 4. Sikap tak apa.	Tidak cukup kakitangan untuk membaiki kerosakan. Tidak ada kepakaran untuk membaiki kerosakan ini. Pekerja jabatan tidak melaporkan kerosakan ini kepada pihak atasan. Kerosakan hanya kecil saja dan tak perlu dibaiki
<i>MESIN</i>	1. Tak ada Jentera 2. Penggunaan jentera tidak prektikal 3. Jentera tak sesuai untuk digunakan	Jabatan tidak ada Jentera sendiri untuk membaiki kerosakan ini Kerosakan hanya kecil saja dan tak sepadan dengan kos sewaan jentera. Penggunaan jentera untuk membaiki kerosakan yang kecil akan merusakan pada bahagian lain.
<i>BAHAN</i>	1. Tak ada peruntukan 2. Tak cukup peruntukan 3. Tak ada blok section	Jabatan tak ada peruntukan untuk kerja-kerja pembaikan Peruntukan Jabatn tidak mencukupi untuk membaiki kerosakan ini. Sukar untuk mendapatkan blok section untuk dijadikan alat ganti.
<i>KAEDAH</i>	1. Tidak ada kaedah dan alat khusus	Tidak ada cara ataupun alat khas untuk mengatasi masalah ini.
<i>PERSEKITARAN</i>	1. Tidak ada laluan 2. Laluan sempit	Tak ada laluan untuk masuk ke tempat pembaikan. Laluan sempit untuk jentera masuk ketapak bina. Keadaan ini menyukarkan untuk membawa masuk bahan-bahan binaan.

7.5 Sebab-sebab paling mungkin

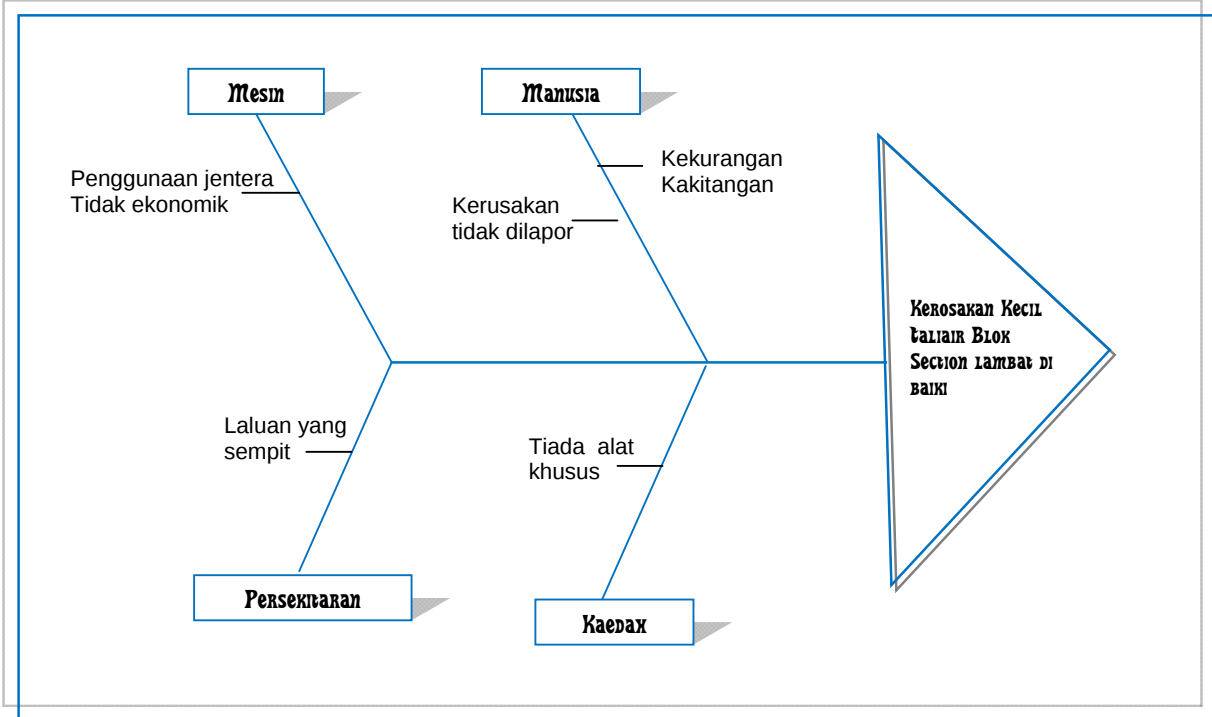
Dari sebab-sebab umum diatas, kami telah bincang dan analisa bagi mendapatkan sebab-sebab paling mungkin. Kami telah menggunakan jadual varifikasi sebagaimana berikut.

Jadual 8.0 – Verifikasi sebab-sebab umum

Bil	Sebab – sebab	Verifikasi	Catatan
1	Kekurangan kakitangan	Setiap skim kecil hanya ada 1 orang pekerja sahaja.	Diterima
2	Pekerja tidak mahir	Pembaikan ini tidak memerlukan kemahiran.	Ditolak
3	Kerosakan tidak dilaporkan	Oleh kerana kerosakan kecil tidak menjejaskan bekalan air, terdapat juga kes yang tak dilaporkan	Diterima
4	Sikap tak apa	Kes ini juga jarang berlaku, kerana Juruteknik Kawasan sering kali memantau skim-skim dibawah jagaannya.	Ditolak
5	Tak ada Jentera	Walaupun jabatan tak ada jentera ianya boleh disewa.	Ditolak
6	Penggunaan jentera tidak prektikal	Tak berbaloi untuk sewa jentera yang kosnya ratusan ringgit hanya untuk membaiki kerosakan yang kosnya puluhan ringgit saja.	Diterima
7	Jentera tak sesuai digunakan.	Jentera boleh digunakan tetapi tak berbaloi dengan kerosakan.	Ditolak
8	Tak ada peruntukan	Walaupun pun tak ada peruntuk pembangunan, pihak jabatan masih boleh menggunakan peruntuk belanja Mengurus.	Ditolak
9	Tak cukup peruntukan	Hanya memerlukan kos yang minama	Ditolak
10	Tak ada blok section.	Kerosakan kecil hanya memerlukan beberapa biji blok section saja.	Ditolak
11	Tak kaedah atau alat khusus.	Perlu ada satu kaedah atau alat khusus untuk membaiki kerosakan yang kecil-kecil	Diterima
12	Tak ada laluan	Jarang berlaku. Kebanyakan taliair konkrit ada laluan.	Ditolak
13	Laluan sempit	Taliair konkrit blok section berada dibahagian hujung dan biasanya mempunyai laluan yang sempit dan hanya boleh dilalui oleh pejalan kaki dan motosikal saja.	Diterima

Keputusan dari jadual Varifikasi diatas kumpulan dapati 5 sebab paling mungkin bagi masalah ini adalah sebagaimana rajah sebab akibat 2 : -

Rajah 5.0 - Rajah sebab akibat bil. 2 (Sebab-sebab paling mungkin)



8.0 PENGUMPULAN DATA SEBELUM PELAKSANAAN

Untuk mendapat data-data yang sahih dan maklumat yang tepat, ahli kami dipecahkan kepada dua kumpulan. Satu kumpulan turun ke lapangan untuk membuat siasatan, pemerhatian dan menemuramah petani dan juga pekerja jabatan yang menjaga skim-skim kecil. Manakala kumpulan yang satu lagi menyiasat dan menyemak rekod-rekod jabatan, surat aduan dan sebagainya.

Fokus siasatan dan kajian kumpulan kami ialah pada 8 skim kecil dalam Jajahan Tanah Merah yang telah kami kenalpasti dan senaraikan sebelum ini. Hasil siasatan dan kajian kami kumpulkan dan senaraikan melalui lambaran semak sebagaimana berikut.

8.1 Lambaran semak bil. 1 – Sebelum penyelesaian

Kajian kekerapan keatas 5 sebab utama telah kami lakukan keatas 44 kes kerosakan kecil yang belum lagi dibaiki. Hasilnya lambaran semak 1 sebagaimana berikut:-

Jadual 9.0: Lambaran semak bil.1 (Kekerapan sebab sebelum projek)

BiL	Punca di Skim Kecil	Kekurangan Kakitangan	Kerusakan tidak dilapor	Penggunaan jentera tidak prektikal	Tak ada cara atau alat khusus	Laluan sempit
1	Lawang	II	-	-	II	I
2	Lubuk Berangan	II	II	III	III III	III I
3	Paku Terasil	-	-	II	III	II
4	Bukit Pauh	I	II	III	III III	III IIII
5	Bechah Besar	I	I	III	III II	III
6	Buluh Lalang	-	-	II	II	II
7	Air Bakut	II	-	II	III II	III II
8	Ulu Kusial	I	I	III	III	III
	JUMLAH	9	6	2	4	35

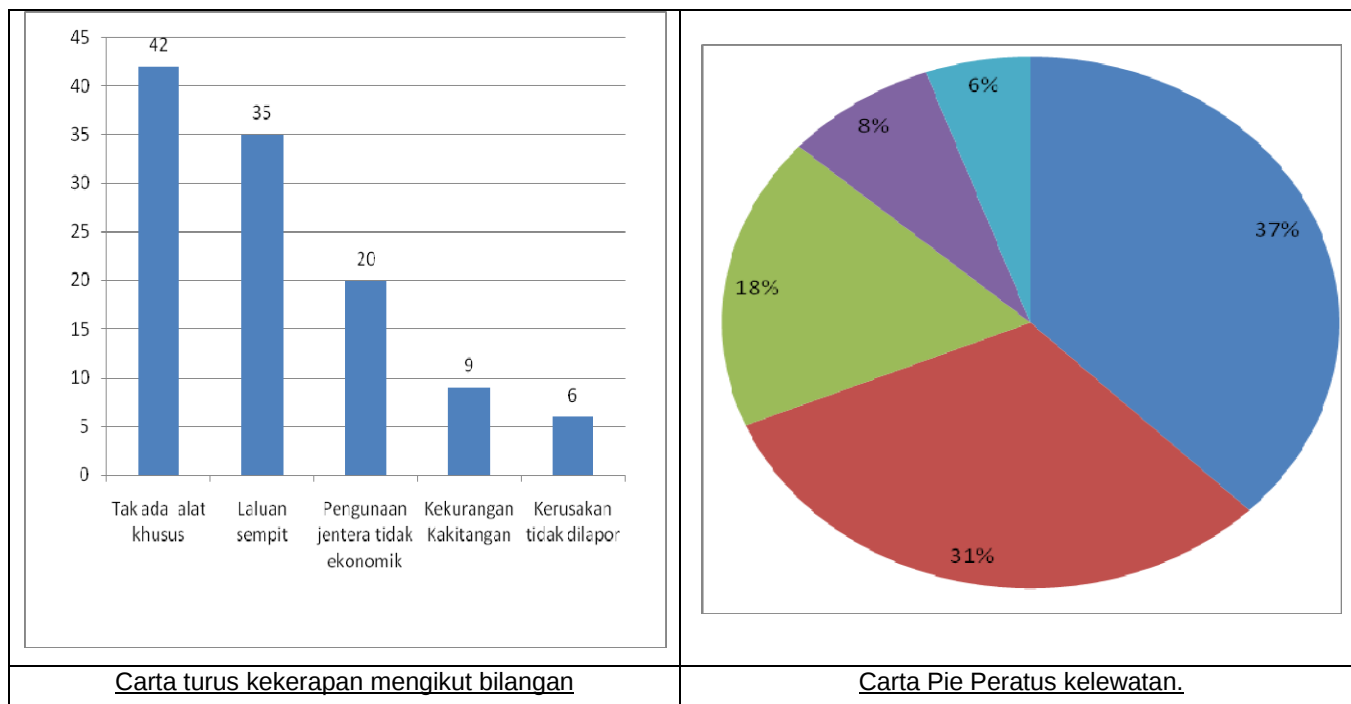
8.2 Kekerapan Punca Masalah.

Berdasarkan lambaran semak di atas, kami dapati kekerapan ke atas sebab-sebab utama adalah sebagaimana berikut:-

Jadual 10.0 – Kekerapan terkumpul sebelum projek

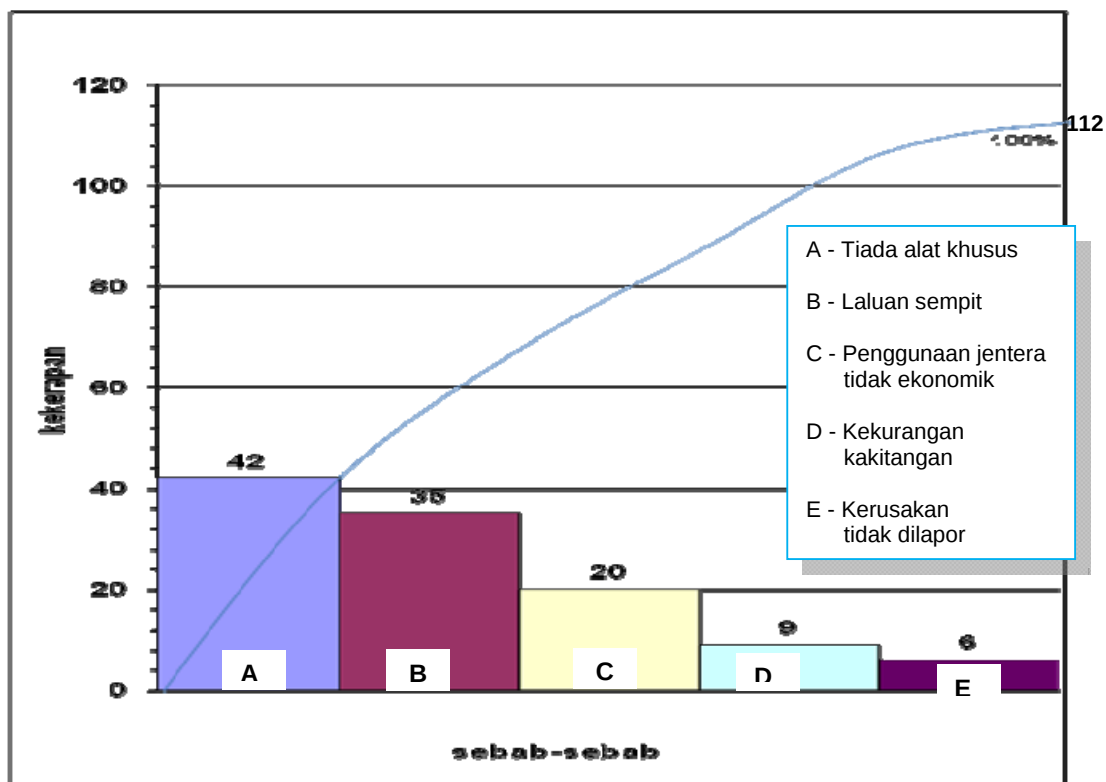
Bil	Punca Masalah	Kekerapan	Kekerapan Tercumpul	(%)	(%) Tercumpul
1	Tak ada alat khusus	42	42	37.50	37.5
2	Laluan sempit	35	77	31.25	68.75
3	Penggunaan jentera tidak ekonomik	20	97	17.85	86.5
4	Kekurangan Kakitangan	9	106	8	94.5
5	Kerosakan tidak dilapor	6	112	5.50	100

Rajah 6.0 – Carta Kekerapan sebab-sebab kelewatan.



8.3 Carta Pareto 1 – Sebelum pelaksanaan.

Rajah 7.0 – Carta Pereto 1 (sebelum pelaksanaan)



9.0 OBJEKTIF PROJEK

Objektif projek kami adalah untuk mengurangkan kelewatan memperbaiki kerosakan kecil taliair konkrit sebanyak 90%. Kumpulan kami akan bekerja kuat untuk mencapai objektif ini dengan alasan.

- Arahan pihak pengurusan agar masalah yang berlarutan ini dapat diatasi
- Untuk meningkat bekalan air kepada petani seoptimun yang boleh.
- Menaikkan imej jabatan dengan tindakan yang pantas dan berkesan.
- Mengurangkan pembaziran air yang sumbernya sangat terhad hanya bergantung kepada air sungai.
- Mengurangkan aduan serta meningkatkan kepuasan hati pelanggan terutama petani.

10.0 CADANGAN PENYELESAIAN

10.1 Cadangan Awal.

Dari lambaran semak dan carta pereto diatas, kami dapati 3 sebab yang mengalami kekerapan paling tinggi iaitu :-

- **Tiada alat khusus,**
- **Laluan kerja yang sempit serta**
- **Penggunaan jentera tidak praktikal.**

Ini bermakna 3 sebab ini adalah merupakan sebab paling penting dan harus diberi perhatian khusus, dalam memikirkan cadangan penyelesaian.

10.2 Strategi Lautan Biru (Blue Oceaon Strategy)

Bagi mendapatkan cadangan penyelesaian kumpulan kami sekali lagi telah melakukan percambahan minda di kalangan ahli bagi menyediakan Kerangka Kerja Empat Tindakan dengan berpandukan Strategi Lautan Biru, yang menekankan kepada 4 elemen penting iaitu

- Hapuskan (eliminate)
- Kurangkan (reduce)
- Tingkatkan (raise)
- Ciptakan (create).

Empat elemen ini telah diambil kira dalam mengemukakan cadangan penyelesaian. Berikut ini beberapa alternatif penyelesaian telah dicadangkankan dalam penyelesaian berpandukan Strategi Lautan Biru.

Jadual 11.0 Strategi Lautan Biru

Sebab - sebab	Cadangan Penyelesaian	STRATEGI LAUTAN BIRU				Penilaian kumpulan
		(1) Hapuskan (eliminate)	(2) Kurangkan (reduce)	(3) Tingkatkan (raise)	(4) Ciptakan (create)	
1. Tiada alat khusus	Cipta satu alat yang boleh membantu mempercepatkan kerja-kerja pembaikan.	Kelewatan membaiki kerosakan keci taliair	i.Kos dapat dikurangkan ii.Masa dapat diijamatkan iii.Kebocoran pada taliair	i.Kerja lebih produktif ii.Prestasi kerja dapat ditingkatkan iii.Bekalan air ke sawah	Satu kaedah kerja yang cepat, mudah dan selamat	Diterima
2. Laluan Sempit	1) Perbesarkan laluan sedia ada	Masalah selenggara yang berterusan	Aduan tentang kerosakan	Kos yang tinggi bagi proses membina jalan ladang serta LA.	-	Ditolak
	2) Cipta satu alat yang boleh mengangkut bahan binaan ke tapak melalui jalan yang sempit.	Kerosakan sampingan	i.Masa dapat diijamatkan ii.Kos dapat dikurangkan iii.Kebocoran pada taliair	i.Kerja senang dan produktif. ii.Prestasi kerja dapat ditingkatkan iii.Bekalan air ke sawah	Satu kaedah kerja yang cepat, mudah dan selamat	Diterima

3) Penggunaan Jentera tidak praktikal, jadi perlukan inisiatif bagi menggantikan penggunaan jentera.	Mengguna kaedah manual dengan tenaga manusia serta mencipta satu alat yang boleh menggantikan jentera untuk memunggah bahan binaan ke tapak	Kos sewaan yang tinggi	i.Kerosakan sampingan. ii.Aduan yang kecil melibatkan kerosakn kecil taliair	Kepuasan hati pelanggan	Inovasi baru dalam selesaikan masalah.	Diterima
--	---	------------------------	---	-------------------------	--	-----------------

10.3 Kaedah Pelaksanaan Cadangan

Dari jadual strategi lautan biru diatas kumpulan kami bersepakat memutuskan untuk mencipta satu alat bagi mengangkut bahan binaan ke tapak pembaikan. Dan alat ini juga boleh mengatasi ketiga-tiga masalah utama di atas iaitu masalah penggunaan jentera tidak praktikal, laluan yang sempit dan juga kekurangan kakitangan. Setelah berbincang dengan pegawai dari Unit Mekanikal akhirnya terciptalah satu alat yang kami namakan “ **BIMO**”.



- BIMO mampu membawa bahan binaan masuk ke tapak walaupun melalui jalan yang sempit dan tidak rata.
- Dalam keadaan tapak bina dan kerja-kerja tertentu jentera sudah tidak perlu lagi kerana BIMO mampu membawa muatan.
- Kekurangan kakitangan juga boleh diatasi kerana BIMO mampu menaik dan menurunkan blok section dengan seorang pekerja sahaja.

10.4 Spesifikasi BIMO

Saiz	-	1300 mm x 600 mm
Tinggi	-	690 mm
Berat	-	30 kg
Muatan maksima	-	300 kg
Alat tambahan	-	Bakul pelbagai guna

10.4 Kos Pembuatan BIMO.

BIMO boleh dibuat dari bahan-bahan terpakai. Tetapi analisa harga berikut berasaskan harga bahan yang semasa.

Jadual 12.0 - Anggaran kos BIMO

Bil	Bahan-bahan	Kuantiti	Kos (RM)	Jumlah (RM)
1	Besi 'angle'	6 meter	5.00	30.00
2	Besi ' Black pipe'	3 meter	5.00	15.00
3	Roda	2 nos	30.00	60.00
4	Bolt & Nuts	6 nos	0.50	3.00
			Jumlah	108.00

10.5 Keistimewaan BIMO

Dari segi bentuknya alat ini seakan sama dengan kereta sorong, tetapi yang jelasnya alat ini memang berbeza dengan kereta sorong biasa, kerana BIMO mempunyai beberapa keistimewaan dan juga ciri-ciri keselamatan yang lebih teknikal sebagaimana berikut:

- Mempunyai 2 roda – ini akan menjamin tidak mudah terbalik, pergerakan lebih lancar dan mampu menampung had muatan yang lebih berat.
- Kedua-dua roda berada di bahagian tengah. Ini akan menstabilkan beban dan memudahkan kawalan.
- Mempunyai penyakut di bahagian belakang - bahagian ini bertujuan untuk memudahkan beban dimuat naik dan juga diturunkan tanpa memerlukan bantuan pekerja lain.

- d) Kunci keselamatan – bahagian ini memastikan beban tidak akan terjatuh walaupun melalui jalan yang tidak rata.
- e) BIMO juga boleh mengangkut bahan-bahan lain seperti batu pasir tanah dan sebagainya sebagaimana kereta sorong biasa bahkan ianya lebih kuat lagi.

10.6 Persembahan kepada Pihak Pengurusan Fasa1

Bagi mengemukakan cadangan ini kepada pihak pengurusan, kumpulan kami telah membuat persembahan pengurusan pertama pada hari khamis 16/05/2011 jam 2.30 petang bertempat di bilik Mesyuarat JPS Tanah Merah.

Pihak pengurusan berpuas hati dengan cadangan yang dikemukakan dan mengarahkan supaya dilaksanakan percubaan projek ini dengan membaiki kerosakan di skim-skim kecil dalam Jajahan Tanah Merah.

10.7 Pelaksanaan Percubaan

Setelah mendapat kelulusan daripada pihak pengurusan, maka kami mula mengguna pakai dan melaksanakan kerja-kerja pembaikan 44 kerosakan kecil taliair jenis blok section yang telah kami kenalpasti sebelum ini. Tempoh percubaan ini sehingga minggu kedua bulan ogos 2011, sebagaimana yang kami tetapkan dalam jadual perbatuan.

Dua buah BIMO telah dibuat dan dibekalkan kepada Pekerja Awam yang menjaga skim kecil secara bergilir-gilir. Pekerja Awam yang menjaga skim ini akan dibantu oleh seorang pekerja dari pejabat JPS Jajahan di Tanah Merah. Bahan binaan seperti blok section, simen dan pasir dibekalkan oleh jabatan. Ahli kumpulan secara bergilir-gilir turun ke lapangan untuk memantau kerja-kerja pembaikan ini.

10.8 Pungutan data-data selepas pelaksanaan

Untuk mengetahui keberkesanan, sekali lagi data dikutip terhadap 8 skim kecil sebagaimana yang dilakukan sebelum ini. Hasil sebagaimana berikut:-

Jadual 13.0 – Setuasi kerja selepas projek

Bil	Skim Kecil	Luas Kaw. (Ha)	Tahun dibina	Pjg Taliair konkrit (km)	Bil. kerosakan kecil (Nos)	Bilangan yang dibaiki	Baki	Sebab tak dapat baiki
1	Lawang	480	1987	3	3	3	0	
2	Lubuk Berangan	105	1984	4	8	7	1	Kerosakan berkait dgn struktur lain
3	Paku Terasil	50	1989	2	3	3	0	
4	Bukit Pauh	80	1985	5	10	8	2	a) Kerosakan besar b) Kerosakan berkait dgn struktur lain
5	Bechah Besar	120	2002	2	6	6	0	
6	Buluh Lalang	100	2001	1.5	3	3	0	
7	Air Bakut	50	2000	2	6	5	1	Kerosakan besar yang melibatkan kerja-kerja tanah.
8	Blok Ulu Kusial	60	1981	1.5	5	5	0	
	Jumlah	1045		21	44	40	4	

10.9 Kekerapan selepas pelaksanaan cadangan penyelesaian

Selepas tempoh percubaan berakhir pada pertengahan ogos, sekali data dipungut untuk mengetahui keberkesanan. Hasilnya sebagaimana lambaran semak bil. 2.

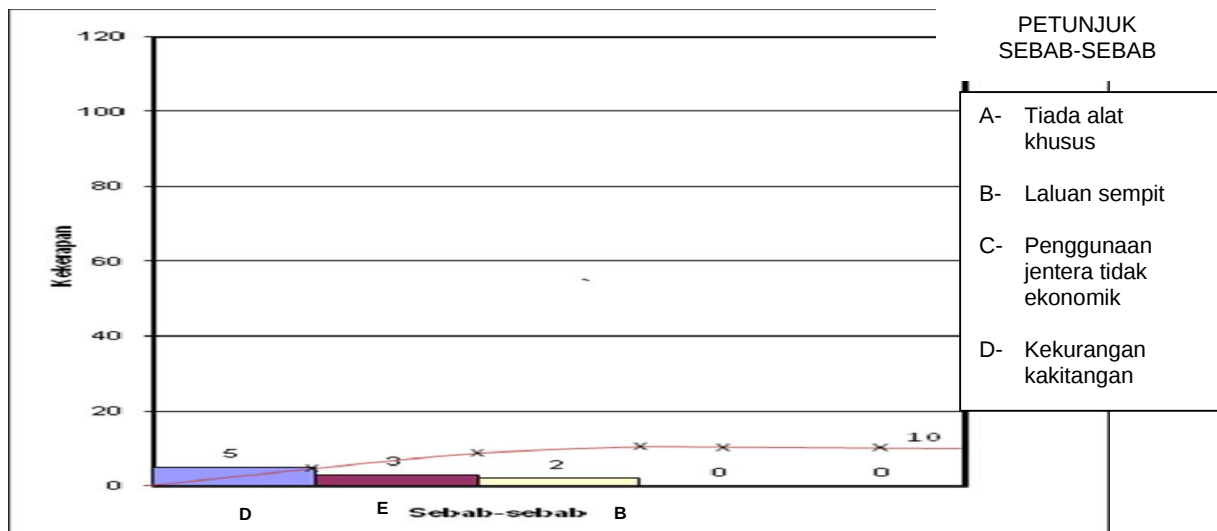
Jadual 14.0 – Lambaran semak bil. 2 selepas pelaksanaan

Skim Kecil	Kekurangan Kakitangan	Kerosakan tidak dilapor	Penggunaan jentera tidak ekonomik	Tak ada cara atau alat khusus	Laluan sempit	Jumlah
Lawang	-	-	-	-	-	
Lubuk Berangan	I	I	-	-		
Paku Terasil	-	-	-	-	-	
Bukit Pauh	I	II	-	-	I	
Bechah Besar	I	-	-	-	-	
Buluh Lalang	-	-	-	-	-	
Air Bakut	I	-	-	-	-	
Blok Ulu Kusial	I	-	-	-	I	
JUMLAH	5	3	0	0	2	9

Bil	Punca Masalah	Kekerapan	Kekerapan Terkumpul	(%)	(%) Terkumpul
1	Kekurangan kakitangan	5	5	50	50
2	Kerosakan tak dilapor	3	8	30	80
3	Penggunaan Jentera tidak ekonomik	0	0	0	
4	Tidak ada alat khusus	0	0	0	
5	Laluan sempit	2	10	20	100

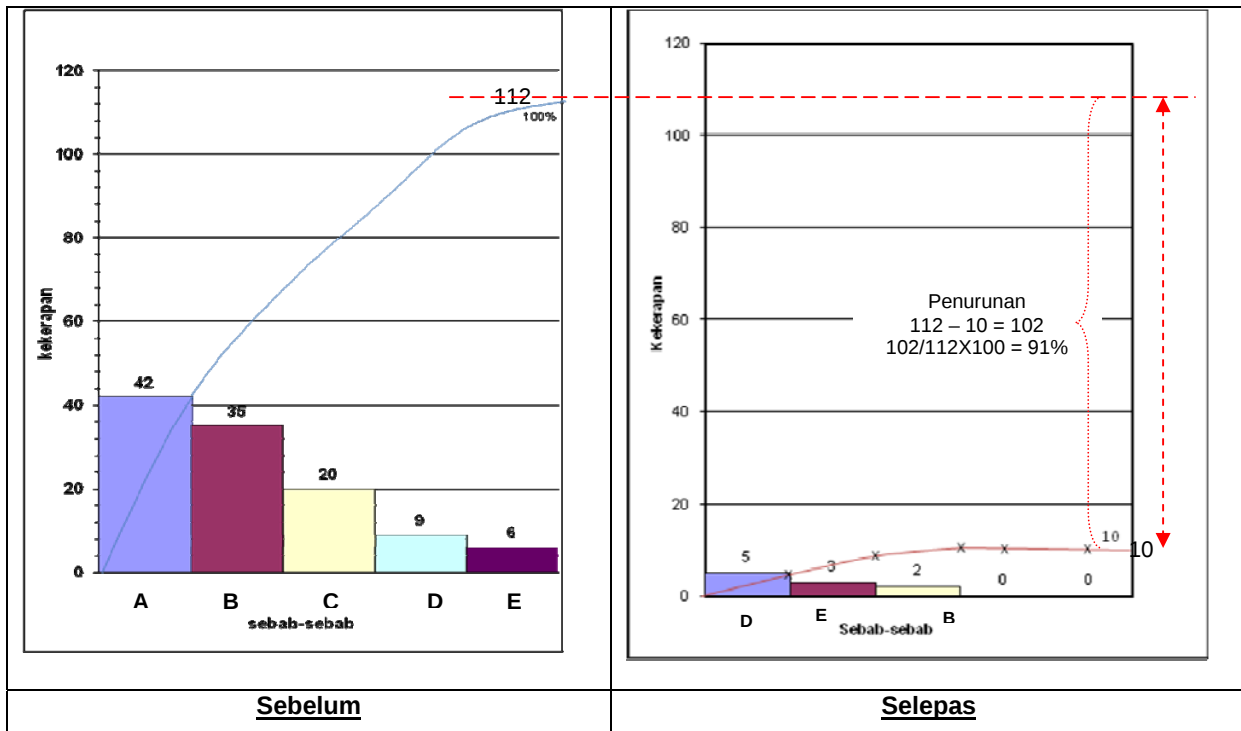
Dari lambaran semak bil. 2 kami plot carta pareto2 selepas pelaksanaan, dan seterusnya carta pareto perbandingan.

Rajah 8.0 – Pereto bil. 2 Selepas pelaksanaan



10.10 Pereto Perbandingan

Rajah 9.0 – Pereto bil. 3 Perbandingan sebelum dan selepas pelaksanaan



Jadual 15.0 – Kejayaan projek

Perihal	Sebelum pelaksanaan	Selepas pelaksanaan	Perbezaan	Pencapaian Projek
Bilangan kerosakan	44	4	40	90%
Kekerapan terkumpul	112	10	102	91%

11.0 PENCAPAIAN PROJEK

11.1 Pengurangan Kos

Perkiraan di bawah berdasar kerosakan purata 3 biji blok section di bahagian taliair yang akan dibaiki.

Jadual 16.0 – Analisa kos penyelenggaraan

Sebelum Penyelesaian	Selepas Penyelesaian
<u>Contoh pengiraan:-</u> Sekiranya menggunakan jentera bagi kawasan yang ada ruang kerja yang luas: <u>Kos bagi 3 biji kerosakan block section</u> Sewa Jentera = RM 350.00 per hari Bahan Binaan = RM 100.00 Jumlah = <u>RM 450.00</u> <u>Jadi, kos bagi 40 kerosakan block section</u> 40 Kerosakan = 40 x RM 450.00 = <u>RM 18,000.00</u>	<u>Contoh pengiraan:-</u> Sekiranya menggunakan BIMO bagi kawasan yang ada ruang kerja yang luas: <u>Kos bagi 3 biji kerosakan block section</u> Sewa Jentera = tiada Bahan Binaan = RM 100.00 Jumlah = <u>RM 100.00</u> <u>Jadi, kos bagi 40 kerosakan block section</u> 40 Kerosakan = 40 x RM 100.00 = <u>RM 4,000.00</u> <u>Perbezaan = RM 18,000 – RM 4,000</u> <u>Penjimatan RM 14,000.00 bagi 40 kerosakan</u>

11.2 Penjimatan Masa.

- Kerja-kerja pembaikan dapat dijalankan segera sebaik saja berlaku kerosakan.
- Pembaikan dapat dilaku pada bila-bila masa tanpa menunggu selesai musim menuai.

11.3 Peningkatan Hasil Kerja.

- i. Kerja-kerja pembaikan kerusakan taliair dapat dilaksanakan dengan segera.
- ii. Pekerja lebih produktif kerana setiap kerusakan akan terus dibaiki.
- iii. Prestasi kerja dapat ditingkatkan kerana dengan menggunakan peralatan ini pekerja dapat menjalankan kerja dengan lebih mudah, ringan dan selamat.
- iv. Pembaziran bekalan air dapat diatasi kerana setiap kerusakan akan terus dibaiki.

11.4 Peningkatan Kepuasan Hati Pelanggan.

- i. Petani yang terlibat berpuas hati kerana bekalan air tidak terganggu disebabkan setiap kerusakan taliair akan dibaiki segera.
- ii. Petani yang terlibat juga berpuas hati kerana tidak ada kerusakan sampingan pada jalan masuk dan juga petak-petak sawah mereka.
- iii. Pekerja Awam dan Juruteknik yang menjaga kawasan amat berpuas hati kerana kawasan jagaan mereka bebas dari kerusakan yang kecil-kecil.

11.5 Faedah-feadah lain

- i. Dapat menggunakan dan mempelajari peralatan dan kaedah KIK
- ii. Dapat menanamkan semangat berpasukan
- iii. Melahirkan sikap positif dan lebih terbuka
- iv. Menggalak kan ahli berfikir secara kreatif dan kritis
- v. Mengeratkan perhubungan sesama ahli dan juga ahli dengan pihak pengurusan.

12.0 PERSEMBAHAN PENGURUSAN KALI KE 2

Setelah melakukan percubaan selama 3 bulan, maka projek kami ini telah dipersembahkan buat kali kedua kepada pihak pengurusan pada hari khamis 25 Ogos 2011 bertempat di Bilik Mesyuarat JPS Tanah Merah. Pihak pengurusan amat berpuas hati dengan pencapaian projek kami.

13.0 TINDAKAN PENYERAGAMAN

13.1 Penyeragaman Peringkat Jajahan

Pihak pengurusan kami iaitu Jurutera Jajahan Jabatan Pengairan Dan Saliran Jajahan Tanah Merah telah berpuas hati dengan cadangan penyelesaian yang kami kemukakan. Beliau telah membuat keputusan agar cadangan penyelesaian ini diguna pakai dan diseragamkan di peringkat JPS Tanah Merah berkuatkuasa pada 1hb september 2011.

13.2 Penyeragaman Peringkat JPS Negeri

Pihak pengurusan JPS Tanah Merah telah kemukakan cadangan penyelesaian ini kepada Pihak Pengarah Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Kelantan untuk diguna pakai dan seragamkan diseluruh JPS Kelantan melalui surat Bil (128) dlm JPS KN TM 149/3002 yang bertarikh 29hb Ogos 2011.

14.0 RUMUSAN HASIL PROJEK

Projek kami ini telah berjaya menghasilkan satu alat bagi mengatasi masalah pembaikan kerosakan kecil taliair konkrit. Walaupun alat ini merupakan sebuah mesin ringkas sahaja namun hasilnya amat membanggakan.

15.0 PENCAPAIAN KUMPULAN TMJ

Untuk mengetahui pencapaian perestasi ahli kumpulan sebelum dan selepas pelaksanaan projek, kami telah edarkan borang prestasi untuk diisi oleh setiap ahli kumpulan.

Jadual 17.0 – Borang prestasi ahli kumpulan

	Sebelum	Selepas
1. Keyakinan Diri		
2. Kepuasan Berkerja		
3. Tanggung Jawab		
4. Semangat Berpasukan		
5. Kefahaman KMK		
6. Komunikasi		

1	2	3	4	5
Sangat Lemah	Lemah	Sederhana	Baik	Sangat Baik

Jadual 18.0 – Jadual soal selidik kemajuan kumpulan

RINGKASAN JADUAL SOAL SELIDIK
KEMAJUAN AHLI KUMPULAN

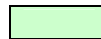
Bil	Jenis Kemajuan	ARH	HM	CWM	AFY	IA	AZL	PURATA
1	Keyakinan Diri	4	3	4	2	2	3	3
		5	4.5	5	5	4.5	5	5
2	Kepuasan Kerja	3	4	4	3	2	2	3
		5	5	5	5	5	5	5
3	Tanggung Jawab	3	3	3	2	2	1	2
		4	4	4	4	3	3	4
4	Semangat Berpasukan	3	3	3.5	3	3	2.5	3
		5	5	5	5	5	5	5
5	Kefahaman KMK	4	2	2	2	1	1	2
		5	4.5	5	4.5	4	4	5
6	Berkominikasi	3	3	4	4	3	3	3
		5	4	5	5	4	4	5

Petunjuk :

Sebelum

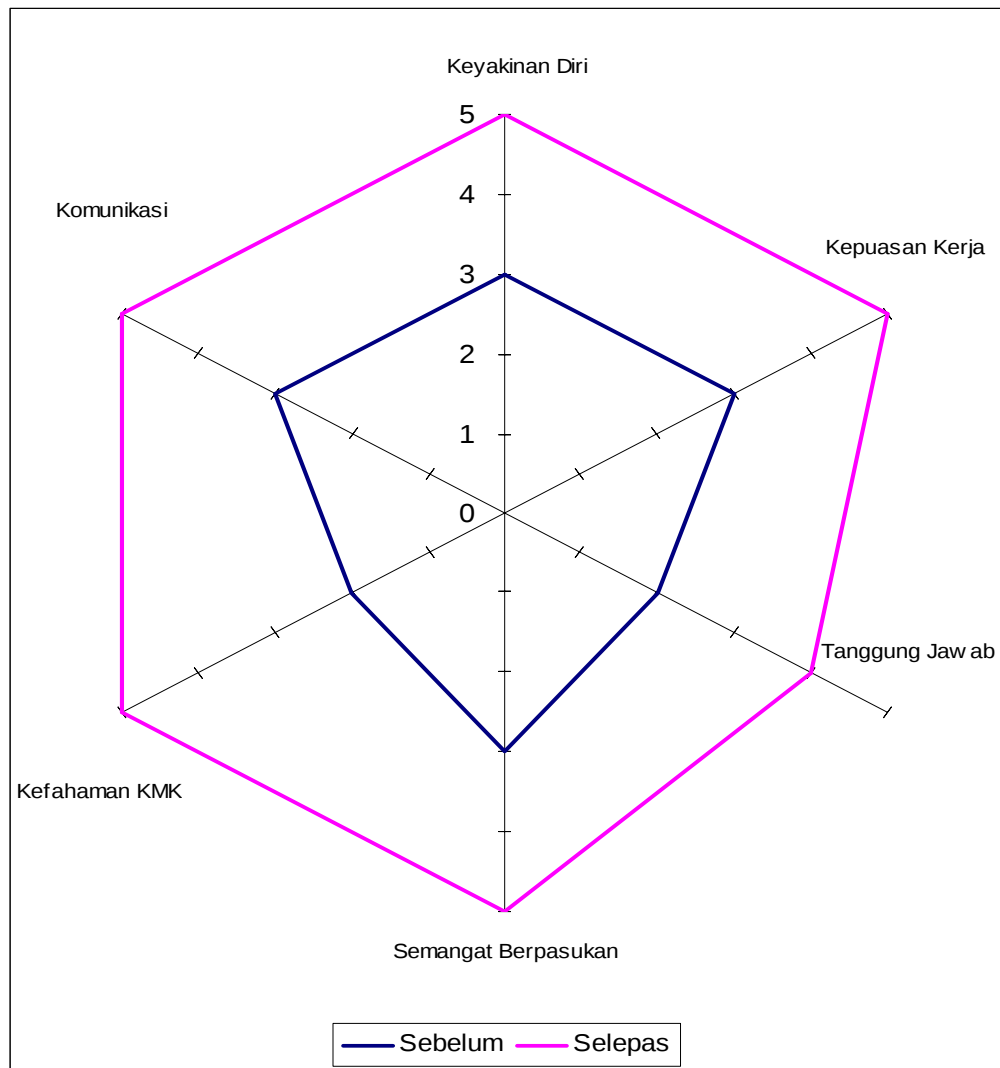


Selepas



ARH = Ariffin bin Husain
 HM = Hashim bin Mamat
 CWM = Che Ab.Wahab bin Mohamed
 AFY = Ahmad Fikri Yaakub
 IA = Idris Abdullah
 AZL = Azilawatie Sameran

Rajah 10.0. – Carta Radar Pencapaian kumpulan.



16.0 CABARAN-CABARAN KUMPULAN

Jadual 19.0 – Cabaran kumpulan

Masalah / Halangan	Cara mengatasi
Bebanan kerja semasa yang lain yang banyak dan lebih mendesak.	Mesyuarat dijalankan di sebelah petang, dimana selepas menjalankan tugas hakiki.
Kesukaran untuk mengumpul ahli kerana bertugas di luar stesen yang berasingan.	Sediakan jadual mesyuarat serta notis mesyuarat dikeluarkan awal.
Ahli tidak mahir dengan kaedah KIK yang sedikit berlainan dengan KMK.	Buku panduan dibekalkan kepada setiap ahli kumpulan serta dapatkan bantuan dan fasilitator.
Ahli yang pasif dan pendiam	Beri tugas kepadanya

17.0 PERHARGAAN

Ini adalah projek teknikal pertama kumpulan kami. Sebagai projek pertama sudah tentu banyak terdapat kelemahan dan kesilapan di dalamnya. Walau apapun kumpulan kami akan sentiasa memperbaiki dan mempertingkatkan dari masa ke semasa.

Kami mengambil kesempatan ini untuk merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak pengurusan kami, Penaung, Fasilitator, Urusetia KIK JPS Kelantan dan responden-responden yang banyak memberi bantuan dan kerjasama dalam menjayakan projek ini.

Sekian Terima Kasih.

Senarai Lampiran.

1. Lampiran A – Senarai masalah
2. Salinan Surat
3. Salinan aduan-aduan
4. Gambar-gambar Projek.