

CABARAN INOVASI 2012

KATEGORI TEKNIKAL DALAMAN



JPS SPU

AT – GATE : MENCEGAH KEHILANGAN STRUKTUR PENGAIRAN

KUMPULAN LAHAR ENDIN | JPS DAERAH SEBERANG PERAI UTARA

ISI KANDUNGAN

TAJUK	MUKASURAT
ISI KANDUNGAN	1
RINGKASAN EKSEKUTIF	2
PENGENALAN	3
LAPORAN INOVASI	7
○ ELEMEN KREATIF/INOVATIF	14
○ ELEMEN KEBERKESANAN	15
○ ELEMEN SIGNIFIKAN	25
○ ELEMEN RELEVAN	27
PENUTUP	28
LAMPIRAN	29

RINGKASAN EKSEKUTIF

Core bisnes JPS SPU adalah skim pengairan yang meliputi 70% daripada keluasan daerah SPU iaitu meliputi 9,800 hektar. Kebanyakan struktur pengairan seperti CHO, ICC, DEC, ICD, yang diperbuat daripada besi dan terdedah kepada kecurian. Berdasarkan statistik kehilangan struktur pengairan yang diperbuat daripada besi ini adalah sebanyak 108 kes semenjak tahun 2010 dan semakin menjadi-jadi kebelakangan ini. Impak daripada kes kecurian ke atas struktur pengairan ini telah menjejaskan bekalan dan pembaziran air ke sawah serta gantirugi kehilangan struktur yang melibatkan kos yang tinggi seterusnya menjejaskan pelaksanaan Sistem ISO 14001: 2004 Skim Pengairan Sungai Muda. Inovasi AT-Gate ini dihasilkan bagi mencegah kehilangan struktur pengairan dengan menggantikan bahan buatan besi kepada bahan HDPE (*High Density Polyethylene*). Rekabentuk AT-Gate struktur pengairan boleh diubahsuai mengikut kesesuaian struktur pengairan ditapak. Inovasi AT-Gate adalah relevan untuk digunapakai di setiap sistem pengairan di seluruh Malaysia dan membantu mengurangkan kadar indeks jenayah kecurian.

PENGENALAN

Jabatan Pengairan dan Saliran Seberang Perai Utara terletak di utara negeri Pulau Pinang dengan keluasan 264 km persegi. Fungsi utama JPS SPU ini adalah meliputi Saliran Bandar, Tebatan Banjir, Pengurusan Lembangan Sungai & Pantai, Pengairan & Saliran Pertanian dan memberi khidmat sokongan teknikal kepada pelanggan. JPS SPU mempunyai bilangan kakitangan 150 orang iaitu sokongan I seramai 20 orang, dan sokongan II seramai 130 orang. Kebanyakan sokongan II ini majoritinya terlibat dengan Skim Pengairan.

Fungsi pengairan dan saliran pertanian merupakan *core bisnes* utama di JPS SPU memandangkan 70% daripada keluasan daerah Seberang Perai Utara adalah kawasan pengairan. Terdapat 5 skim pengairan di daerah Seberang Perai Utara iaitu skim Pengairan Sungai Muda (6756 Hektar), Skim Pengairan Pinang Tunggal (1406 Hektar), Skim Pengairan Sungai Jarak (642 Hektar), dan Skim Pengairan Tasek Gelugor (207 Hektar).

Daripada keseluruhan skim pengairan ini, Skim Pengairan Sg. Muda dipilih sebagai lokasi pilihan projek inovasi kami memandangkan ia merupakan skim pengairan terbesar dan telah memperolehi pensijilan ISO 14001:2004 yang pertama di Malaysia dan di dunia. Kawasan – kawasan yang terlibat di dalam Skim Pengairan Sungai Muda ini adalah :

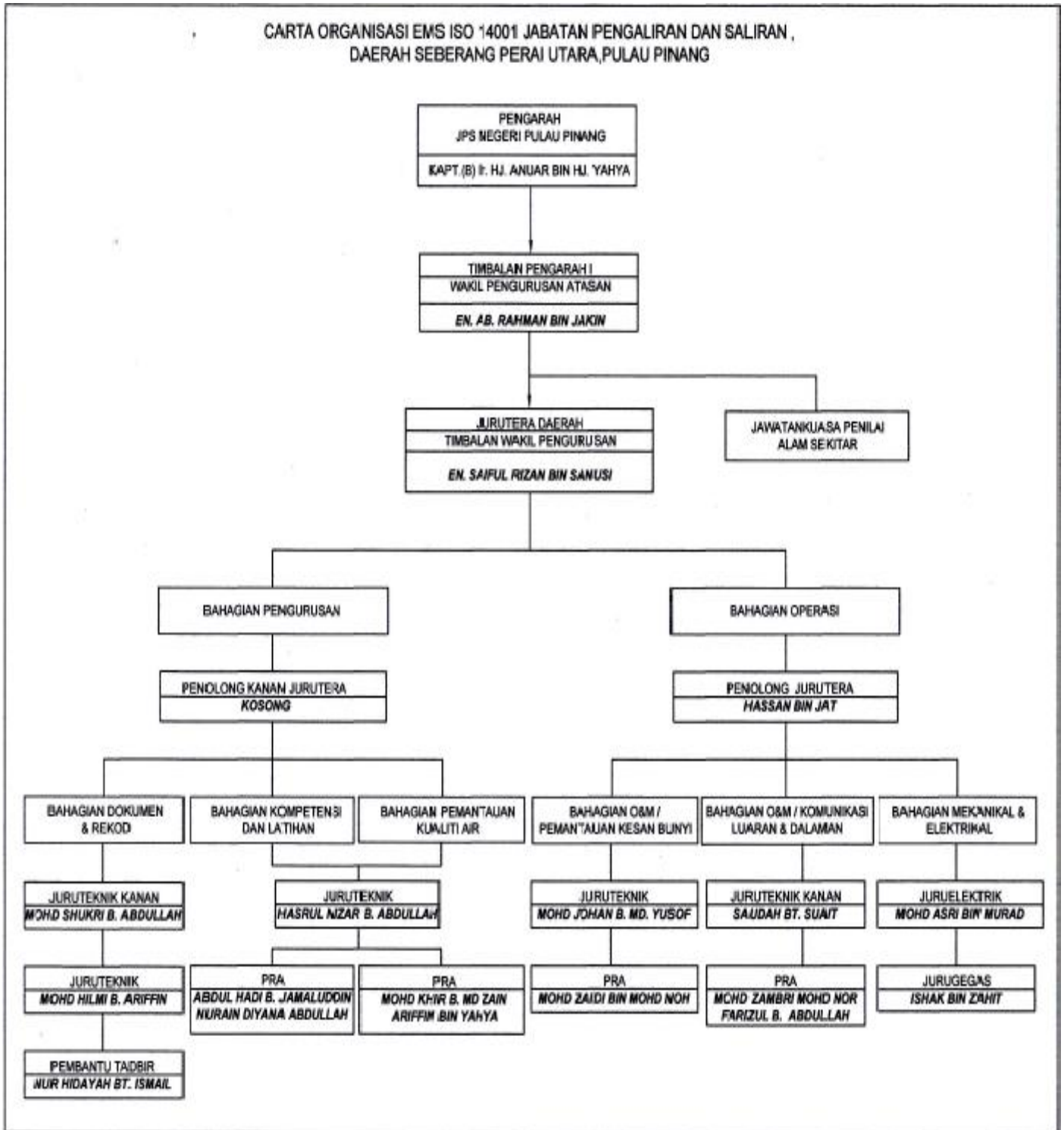
Bil.	Kawasan	Keluasan (Ha)	Jenis Struktur			
			CHO	DEC	ICC	ICD
1.	Blok M1, M2, M3 (DUN Penaga)	3383	123	113	65	23
2.	Blok M4, M5, M6 (DUN Permatang Berangan dan DUN Sungai Dua)	3373	94	59	83	24
	JUMLAH	6756	217	172	148	47

Jadual 1 : Kawasan Skim Pengairan Sungai Muda

ISO 14001:2004 Skim Pengairan Sungai Muda adalah bertujuan mengendali dan menyelenggara infrastruktur pengairan bagimemastikan bekalan air adalah mencukupi mengikut jadual bekalan air yang ditetapkan.

Berikut adalah carta organisasi pengurusan ISO 14001:2004 Pengairan Sungai Muda seperti Carta 1 dan carta organisasi bagi kumpulan inovasi Lahar Endin seperti di Carta 2.

CARTA ORGANISASI ISO EMS 14001:2004 PENGURUSAN SG MUDA, JPS SPU



Carta 1 : Carta Organisasi ISO EMS 14001:2004 Pengurusan Sg Muda, JPS SPU

CARTA AHLI INOVASI KUMPULANLAHAR ENDIN



Carta 2 : Carta Ahli Inovasi Kumpulan Lahar Endin

LAPORAN INOVASI

a) Tujuan Projek Inovasi

- Projek ini bertujuan untuk mencegah kehilangan struktur pengairan di kawasan Skim Pengairan Sungai Muda dengan menukar rekabentuk daripada bahan struktur besi kepada bahan struktur HDPE (*High Density Polyethylene*).
- Kehilangan struktur pengairan ini amat mengganggu pengagihan bekalan air ke kawasan pengairan selain melibatkan kos pembaikan yang tinggi.

b) Proses Pelaksanaan Inovasi

Sebelum Projek Inovasi dijalankan, keseluruhan struktur pengairan diperbuat daripada besi seperti CHO (*Constant Head Orifice*), ICC (*Irrigation Cum Crossing*), DEC (*Drainage End Control*), ICD (*Irrigation Control Drop*), dan lain - lain lagi. Pelbagai masalah sering berlaku sebelum inovasi ini dijalankan seperti berikut :

1. Struktur yang diperbuat daripada besi kerap kali mengalami kecurian kerana bahan besi menjadi tumpuan pencuri laporan polis , operasi lusuh dan Minit Mesyuarat Tindakan Daerah (rujuk Jadual 2, Lampiran A, B & C). Berikut adalah statistik kecurian yang dilaporkan dari tahun 2010 hingga Mei 2012 :

Bil.	Skim Pengairan	Tahun 2010	Tahun 2011	Sehingga Mei 2012
1	Skim Pengairan Sungai Muda (M1 - M6)	27	25	27
2	Skim Pengairan Pinang Tunggal	0	7	1
3	Skim Pengairan Tasek Gelugor	5	12	1
4	Skim Pengairan Jarak	1	3	1
	Jumlah	31	47	30

Jadual 2 : Kes Kecurian Struktur Pengairan

2. Struktur yang diperbuat daripada besi mudah berkarat dan menyukarkan operasi.
3. Kos penyelenggaraan yang tinggi setiap tahun bagi menjalankan kerja-kerja mengecat, gris dan kehilangan kunci.
4. Pengendalian struktur lama memerlukan tenaga yang lebih semasa operasi.
5. Berlakunya pembaziran bekalan air sewaktu kehilangan struktur sekaligus menjejaskan jadual bekalan air mengikut prosedur ISO 14001 : 2004 Skim Pengairan Sungai Muda.
6. Struktur besi sediaada sering berlaku kebocoran akibat pintu besi yang meleding dan berkarat.
7. Sekiranya pintu air hilang, keruntuhan tebing kerap berlaku kerana kesan dari aliran air yang laju dan tidak terkawal.
8. Struktur lama memerlukan penggunaan kunci dan J-lock yang banyak bagi melaraskan kadar aliran air ke petak sawah.
9. Akibat dari setiap masalah di atas JPS SPU menerima banyak aduan dari petani kerana tidak dapat membekalkan air yang mencukupi.

Impak kecurian ini menjejaskan mutu perkhidmatan dan imej Jabatan dan telah diberi perhatian oleh Jurutera Daerah. Beliau mengarahkan supaya masalah ini perlu dibendung dan diatasi segera. Sehubungan dengan itu, kumpulan Lahar Endin ditubuhkan secara *in-house* bagi mencari jalan penyelesaian yang terbaik untuk mengatasi masalah tersebut.



Kecurian stereng pintu air



Kecurian keseluruhan struktur pintu air termasuk kerangka



Berlaku kebocoran dan pembaziran bekalan air



Struktur lama perlu menggunakan kunci dan J-Lock yang banyak



Struktur lama mudah berkarat dan menyukarkan operasi



Memerlukan kos penyelenggaraan tahunan yang tinggi

Gambarajah 1 : Masalah yang dihadapi sebelum pelaksanaan inovasi

Hasil daripada perbincangan, Kumpulan Lahar Endin berjaya mencipta kaedah struktur pintu kawalan pengairan yang lebih sesuai bagi menggantikan struktur besi iaitu **AT – GATE** yang diperbuat daripada bahan *HDPE (High Density Polyethylene)*.



Gambarajah 2 : Struktur AT-GATE yang telah siap dipasang

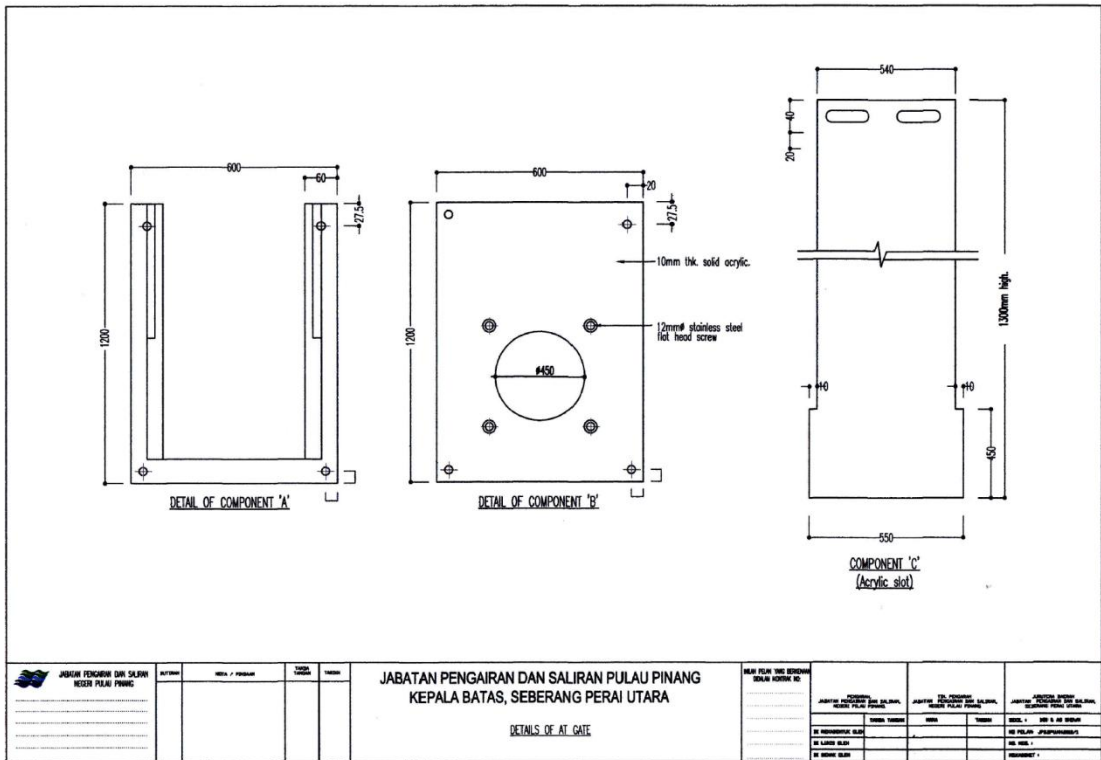
FAEDAH SELEPAS INOVASI

Bil.	Sebelum Inovasi	Selepas Inovasi
1	Kecurian struktur besi	AT-Gate dihasilkan daripada “HDPE (High Density Polyethylene)” yang tidak mempunyai nilai sekiranya dijual.
2	Struktur lama mudah berkarat dan menyukarkan operasi	Struktur AT-Gate tidak boleh berkarat dan mudah untuk beroperasi
3	Kos Penyelenggaraan tahunan yang tinggi untuk kerja mengecat, gris, dan kunci	Struktur AT-Gate tidak memerlukan penyelenggaraan tahunan.
4	Penggunaan struktur lama memerlukan tenaga yang lebih semasa operasi	Struktur AT-Gate mudah dan ringan untuk dikendalikan.
5	Berlaku pembaziran bekalan air sekaligus menjejaskan jadual bekalan air mengikut Prosedur ISO 14001 : 2004 Skim Pengairan Sungai Muda	Pembaziran bekalan air tidak lagi berlaku
6	Sering berlaku kebocoran	AT-Gate tahan lasak dan kebocoran jarang berlaku
7	Tebing kerap mengalami keruntuhan akibat limpahan air yang kuat apabila pintu air hilang/dicuri	Selepas penggunaan AT-Gate, masalah tebing runtuh tidak lagi berlaku
8	Perlu menggunakan kunci dan J-Lock yang banyak	Dengan penggunaan AT-Gate ia hanya menggunakan 1 master key sahaja.
9	Terdapat banyak aduan yang dilaporkan dari petani yang tidak mendapat bekalan air	Selepas penggunaan AT-Gate aduan dari petani kurang dilaporkan.

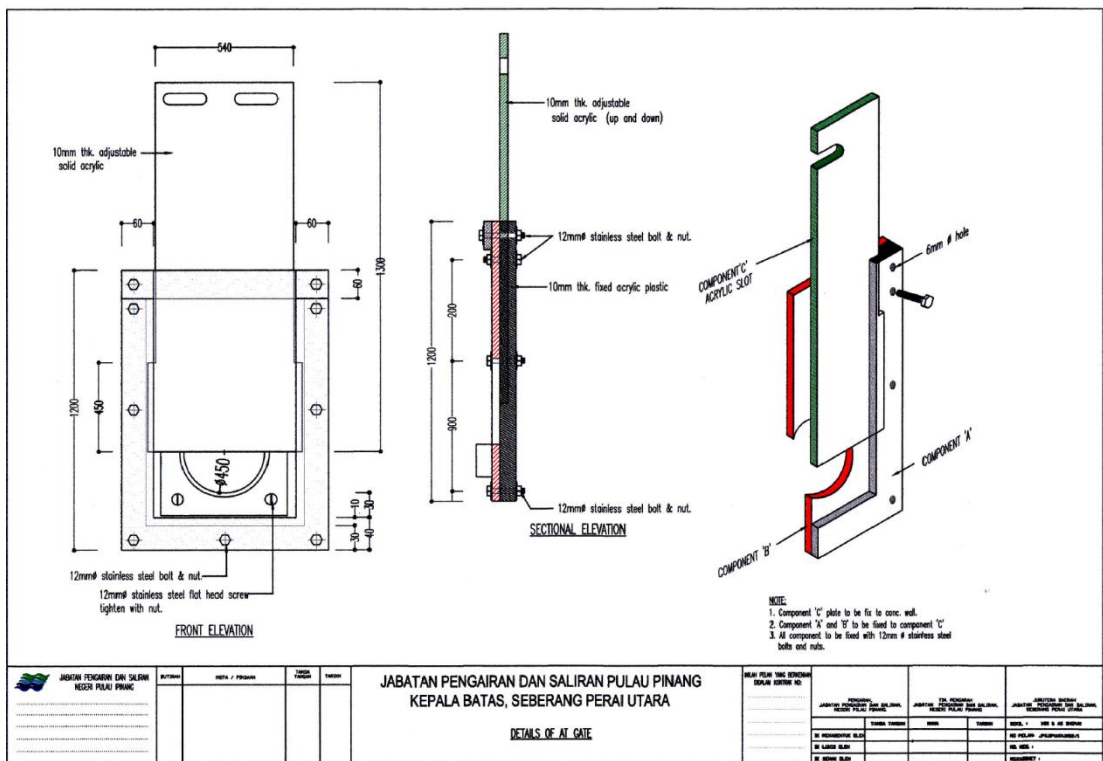
Jadual 3 : Faedah Selepas Inovasi

Penyediaan Komponen AT-Gate (Saiz Ø 450mm)

1. Komponen A (struktur kerangka) bahan *HDPE (High Density Polyethylene)* yang bertindak sebagai kerangka bersaiz 60mm x 1200mm x 20mm (tebal) dipotong menjadi bentuk U. Kerangka dibentuk *groove* di bahagian dalam bersaiz 20mm daripada bawah hingga ke jarak 900mm manakala bersaiz 10mm hingga ke atas (seperti Gambarajah 3 Komponen A).
2. Komponen B (panel penahan) yang bertindak sebagai dinding bersaiz 1200mm x 600mm x 10mm (tebal) dipotong bulat bergaris pusat 450mm (atau mengikut saiz pembentung ditapak).
3. Komponen C (panel kawalan slot bukaan pintu) bersaiz 1300mm x 540mm x 10mm (tebal) dan dipotong berlekuk 10mm dari atas sehingga 850mm di bahagian tepi kiri dan kanan yang bertindak menetapkan had bukaan pintu. Kemudian komponen C ditandakan secara bersengat setiap 50mm bagi memudahkan pelarasan bacaan air diambil di tapak dan di belakangnya ditebuk separa mengikut senggatan bagi mengawal bukaan pintu.
4. Komponen C dimasukkan ke dalam slot komponen A dan B dan diskru bersama plat kunci dan rod berspring (seperti Gambarajah 4).
5. Komponen AT-Gate boleh dipasang secara *wall plug* pada struktur ICC dan CHO yang tidak melebihi 600mm mengikut kesesuaian saiz di tapak.



Gambarajah 3 : Pelan Komponen AT - GATE



Gambarajah 4 : Pelan Susun Atur AT - GATE

ELEMEN INOVATIF/KREATIVITI

1. Inovasi AT-Gate diadaptasi daripada *Compastic Gate* (yang digunakan sebagai paip saluran masuk "Field Offtake" bersaiz 100mm-150mm)
2. Inovasi yang dihasilkan digunakan untuk struktur pintu kawalan mulut tetap (CHO-Constant Head Orrifice) & (ICC-Irrigation Control Cum Crossing) yang tidak melebihi 600mm.
3. AT-Gate mampu mencegah kehilangan struktur yang di buat daripada besi yang mempunyai nilai pasaran gelap yang tinggi.
4. Ini secara tidak langsung membantu mengurangkan Kadar Indeks Jenayah Kecurian
5. Penggunaan AT-Gate lebih memudahkan operasi – jimat masa, kos penyelenggaraan, tenaga kerja
6. Memudahkan bacaan bukaan air mengikut prosedur ISO 14001 Skim Pengairan Sungai Muda
7. Sistem kunci bersengat yang memudahkan pengendalian aras bukaan.

ELEMEN KEBERKESANAN

1. Tidak berlaku kecurian di kawasan yang telah dipasang AT Gate

2. Meningkatkan produktiviti dan keberkesanan perkhidmatan

IADA - Menghasilkan produk baru yang lebih efisien (rujuk Gambarajah 5)

JPS Daerah Kuala Muda, Sik & Baling - Surat Sokongan (rujuk Gambarajah 6)

JKKK –Surat Sokongan JKKK Lahar Kepar (rujuk Gambarajah 7)

PPK Negeri– Surat Sokongan (rujuk Gambarajah 8)

PPK Kawasan Penaga – Surat Sokongan (rujuk Gambarajah 9)

Polis – Menurunkan indeks jenayah kecurian (rujuk Gambarajah 10)


PPSN – Surat Sokongan dan Penyeragaman Penggunaan AT GATE di semua daerah
(rujuk Gambarajah 11)


3. Bahan HDPE (*High Density Polyethylene*) mendapat pengiktirafan daripada pihak pembekal dan ujian ketahanan bahan (rujuk Gambarajah 12 dan Gambarajah 13)

Gambarajah 5 : Surat Sokongan Daripada IADA Pulau Pinang

	<p>KAWASAN PEMBANGUNAN PERTANIAN BERSEPADU PULAU PINANG. KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI MALAYSIA. TINGKAT SATU, BLOK A, JALAN IFI AWAT, 13700 SEBERANG JAYA. Website : http://iadppg.moa.my http://iadapg.moa.gov.my</p>	 <p>PULAU PINANG</p>
		<p>Telefon: 04-3907801 (Pejabat Am) Telefax: 04-3907803 email : iadppen@iadppg.moa.my</p> <p>04 - 5754622</p>
<p>Ruj. Tuan : Ruj. Kami : Bil. (5) dlm.IADA/BHG.KEJ/434 Tarikh : 10 Julai 2012</p>		
<p>Jurutera Daerah, Jabatan Pengairan dan Saliran, Daerah Seberang Perai Utara, Lahar Ikan Mati, 13200 Kepala Batas, Pulau Pinang</p>		
<p>Tuan,</p>		
<p>SOKONGAN TERHADAP PROGRAM INOVASI JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN SEBERANG PERAI UTARA</p>		
<p>Dengan hormatnya perkara di atas adalah dirujuk.</p>		
<p>2. Sukacita dimaklumkan jabatan ini menyokong dan menyambut baik program inovasi bertajuk 'AT Gate' yang dianjurkan oleh pihak tuan.</p>		
<p>3. Pihak jabatan juga berharap agar inovasi yang dijalankan oleh pihak tuan dapat diaplikasi dan digunakan oleh agensi yang lain sekaligus dapat membantu mengurangkan masalah sosial di kawasan setempat terutamanya di dalam aspek kecurian dan kehilangan struktur pintu air di kawasan jelang.</p>		
<p>Sekian, terima kasih.</p>		
<p>" BERKHIDMAT UNTUK NEGARA "</p>		
<p>Saya yang menurut perintah,</p>		
<p> (NOR BIDAYAH YASIN) Jurutera Unit O & M b.p. Pengarah Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) PULAU PINANG</p>		
<p>"Peneraju Pengeluaran Padi Pulau Pinang"</p>		

Gambarajah 6 : Surat Sokongan Daripada JPS Daerah Kuala Muda, Sik & Baling


كرداه دارالامان
KERAJAAN NEGERI KEDAH DARUL AMAN
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
DAERAH KUALA MUDA/SIK/BALING
TINGKAT 2, BANGUNAN TUNKU ABDUL MALIK
08000 SUNGAI PETANI
KEDAH DARUL AMAN


TELEFON - 04-4212209 (Kuala Muda), 04-4217214 (Kuala Muda), 04-4894461 (Sik), 04-4701728 (Baling)
FAKS - 04-4218834 (Kuala Muda), 04-4894461 (Sik), 04-4701289 (Baling)
LAMAM WEB - <http://www.cidkedah.gov.my>
JPS CARELINE - 1 300 80 1010

“K E D A H SEJAHTERA”

Rujukan Kami : Bil(48)dim.JPS.KM/S/B 12/1 JLD 4
Tarikh : 18hb.Julai 2012

Jurutera Daerah
Jabatan Pengairan Dan Saliran
Seberang Perai Utara
Jalan Lahar Ikan Mati
13200 Kepala Batas.

Tuan,

**KUMPULAN INOVASI JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
SEBERANG PERAI UTARA**
TAJUK : AT GATE
TUJUAN : MENCEGAH KEHILANGAN STRUKTUR PINTU AIR

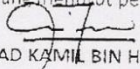
Dengan hormatnya perkara diatas adalah dirujuk.


Adalah dimaklumkan bahawa pihak JPS Daerah Kuala Muda/Sik/Baling amat menyokong Projek Inovasi yang dijalankan oleh Pihak Jabatan Pengairan Saliran (JPS)Seb. Perai Utara. Ini adalah disebabkan kes kehilangan struktur besi amat ketara pada masa kini. Dengan adanya projek Inovasi seperti ini adalah diharapkan kejadian kehilangan stuktur pintu air terutamanya di kawasan kawasan skim pengairan dapat dihindari.

Semuga ciptaan ini dapat dimanfaatkan oleh seluruh warga JPS Malaysia

Sekian, terima kasih.

“ BERKHIDMAT UNTUK NEGARA “
“ CINTAILAH SUNGAI KITA “


Saya yang menurut perintah,

(AHMAD KAMIL BIN HJ JAMALUDIN)
Jurutera Daerah,
Jabatan Pengairan dan Saliran,
Kuala Muda/Sik/Baling,
Sungai Petani,Kedah Darul Aman.


Certified to ISO 14001 : 2004
Cert. No.: J01040001

Gambarajah 7 : Surat Sokongan Daripada JKKK Lahar Kepar



Gambarajah 8: Surat Sokongan Daripada Pertubuhan Peladang Negeri



PERTUBUHAN PELADANG NEGERI PULAU PINANG
BAHAGIAN JENTERA
POKOK SENJA, 13220 KEPALA BATAS
SEBERANG PERAI UTARA
TEL : 04 – 5731570
FAX : 04 – 5731850

Rujukan Kami : PPN.PMP.PG (A) 12/30 Jld 1 (42)
Tarikh : 02hb. Julai, 2012

Jurutera Daerah
Jabatan Pengairan Dan Saliran
Seberang Perai Utara
Jalan Lahar Ikan Mati
13200 Kepala Batas

Tuan,

KUMPULAN INOVASI JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
SEBERANG PERAI UTARA
TAJUK : AT GATE
TUJUAN : MENCEGAH KEHILANGAN STRUKTUR PINTU AIR

Dengan hormatnya perkara diatas adalah dirujuk.

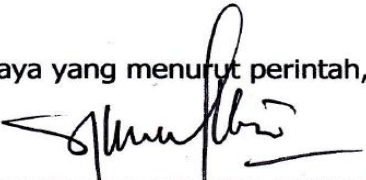
Dimaklumkan bahawa pihak Pertubuhan Peladang Negeri Pulau Pinang Bahagian Jentera amat menyokong Projek Inovasi yang dijalankan oleh **Pihak Jabatan Pengairan Saliran (JPS) Seb. Perai Utara**. Ini adalah disebabkan kes kehilangan struktur besi amat ketara pada masa kini.

Semoga projek yang dijalankan ini akan dapat melancarkan sistem pengagihan air dikawasan pengairan jelapang padi Seberang Perai Utara.

Sekian, terima kasih.

Tema Hari Peladang, Penternak Dan Nelayan Kebangsaan 2011
“ TRANSFORMASI PERTANIAN PENERAJU EKONOMI NEGARA ”

Saya yang menurut perintah,



(HAJI SHAFRI BIN KHALID)
Pengurus
PPN Jentera Pulau Pinang



**PERTUBUHAN PELADANG KAWASAN PENAGA
(PENAGA AREA FARMERS ORGANIZATION)**

TEL: 04-3515520, 04-3512607 Fax: 04-3514167

PPK.1SPU(D)4/5JLD.2(2)
Tarikh:03 Julai 2012

**JURUTERA DAERAH
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
SEBERANG PERAI UTARA
JALAN LAHAR IKAN MATI
13200 KEPALA BATAS**

TUAN,

**KUMPULAN INOVASI JABATAN DAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
SEBERANG PERAI UTARA
TAJUK : AT GATE
TUJUAN : MENCEGAH KEHILANGAN STRUKTUR PINTU AIR**

Dengan hormatnya perkara diatas adalah dirujuk

Dimaklumkan bahawa pihak Pertubuhan Peladang Kawasan Penaga amat menyokong Projek Inovasi yang dijalankan oleh Pihak Jabatan Pengairan Saliran (JPS) Seberang Perai Utara. Ini adalah disebabkan aktiviti kecurian dan kes kehilangan struktur besi amat ketara pada masa kini.

Semoga projek yang dijalankan ini akan dapat melancarkan sistem pengairan dan saliran air di kawasan sawah seluruh Penaga khususnya dan kawasan pengairan jelapang padi Seberang Perai Utara amnya.

Terima kasih.

Tema Hari Peladang, Penternak Dan Nelayan Kebangsaan 2011
“ TRANSFORMASI PERTANIAN PENERAJU EKONOMI NEGARA ”


Saya yang menurut perintah,
Pertubuhan Peladang Kawasan Penaga, SPU


(MUHAMAD YUSOFF BIN MOHD NOOR)
Pengurus Besar

BERGERAK MAJU BERSAMA PELADANG

NO.1211, MUKIM 4, 13100 PENAGA, SEBERANG PERAI UTARA.

Gambarajah 10 : Surat Sokongan Daripada PDRM Daerah SPU

	KETUA POLIS DAERAH SPU IBU PEJABAT POLIS DAERAH POLIS DIRAJA MALAYSIA 13200 KEPALA BATAS PULAU PINANG.	Tel : 04-5762222 Fax: 04-5758010
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

Ruj. Kami : 10/5/9
Tarikh : **23** Julai 2012

Y.Bhg Encik Saiful Rizan Bin Sanusi
Jurutera Daerah
Jabatan Pengairan Dan Saliran
Daerah Seberang Perai Utara
Lahar Ikan Mati
13200 Kepala Batas
PULAU PINANG.

Tuan,

**KUMPULAN INOVASI JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
DAERAH SEBERANG PERAI UTARA
TAJUK : AT GATE
TUJUAN : MENCEGAH KEHILANGAN STRUKTUR PINTU AIR**


Surat tuan JPS Careline bilangan 1 300 80 1010 bertarikh 03 Julai 2012 adalah dirujuk.

2. Ibu Pejabat Polis Daerah SPU telah meneliti kertas kerja pihak tuan mengenai perkara di atas dan **menyokong sepenuhnya** Projek Inovasi yang akan dijalankan memandangkan AT Gate dapat membantu mengurangkan kadar kecurian kerana ianya diperbuat daripada plastik, juga mengurangkan kos penyelenggaraan serta kos gantian.



3. Sehubungan dengan itu, IPD SPU berharap projek tersebut akan dapat berjalan dengan lancar dan teratur.

Sekian, terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"
"TEGAS, ADIL DAN BERHEMAH"**


(ZULKIFLI BIN HJ. ALIAS) ACP
Ketua Polis Daerah
Seberang Perai Utara
Pulau Pinang.

ZHA/za

	JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN NEGERI PULAU PINANG TINGKAT 55, BANGUNAN KOMTAR JALAN PENANG 10000 PULAU PINANG	
http://www.penang.gov.my	Tel : 04-6505280, 2610460, 6505234	Fax : 04-2613435
E-mel : propenang@water.gov.my		

Ruj. Kami : Bil. (82) dlm.JPS.PP. (5) (24/1449)
Tarikh : 27 Julai 2012

Ketua-Ketua Bahagian
Jabatan Pengairan Dan Saliran Seberang Perai Utara
Jabatan Pengairan Dan Saliran Seberang Perai Tengah
Jabatan Pengairan Dan Saliran Seberang Perai Selatan
Jabatan Pengairan Dan Saliran Dacarah Timur Laut
Jabatan Pengairan Dan Saliran Daerah Barat Daya

Tuan,

Program Inovasi Jabatan Pengairan Dan Saliran Pulau Pinang
Tajuk : AT GATE – Mencegah Kehilangan Struktur Pintu Air.
Daerah : Seberang Perai Utara

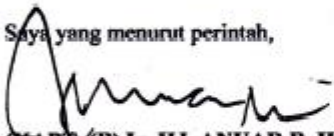
Dengan hormatnya merujuk perkara di atas dan juga pembentangan produk inovasi kepada Mesyuarat Penyelarasan Pelan Tindakan Inovasi JPS Pulau Pinang Bil 01/2012 adalah berkaitan.

2. Pihak pengurusan amat berpuas hati dengan hasil inovasi yang diciptakan dan boleh membantu Jabatan mengurangkan kehilangan struktur pengairan serta dapat menjimatkan kos penyelenggaraan.
3. Sehubungan dengan itu pihak jabatan amat menggalakkan produk inovasi seumpama ini dan diarahkan penggunaan struktur AT-GATE ini di setiap daerah. Jabatan ini juga yakin produk ini boleh memberi manfaat dan berpotensi untuk diperluaskan penggunaannya di seluruh JPS Malaysia.



Sekian, terima kasih.

"CEKAP, AKAUNTABILITI, TELUS"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,


(KAPT-(B) Ir. HJ. ANUAR B. HJ. YAHYA A.M.P., B.C.N., P.P.T.)
Pegarah
Jabatan Pengairan dan Saliran
Negeri Pulau Pinang
Telefon : 04-6505280
e-mail : anuaryahya@penang.gov.my

"Menjadi Sebuah Organisasi Bertaraf Dunia Menjelang 2010"

	
Certified to ISO 14001:2004 Cert. No.: J0289001	

TES Marketing

(Registration No. AS 0132792-A)

25 Lorong Sungai Lokan 3/2, Sungai Dua, 13800 Butterworth.

Tel: 04-356 9696 Fax: 04-356 9699

Email: tes_mktg@hotmail.com

GENERAL DESCRIPTION

Polyethylenes are semi-crystalline materials with excellence chemical resistance, good fatigue and wear resistance, and a wide range of properties (due to differences in length of the polymer chain). Polyethylenes are easy to distinguish from other plastics because they float in water.

GENERAL PROPERTIES OF POLYETHYLENES

Polyethylenes provide good resistance to organic solvents, degreasing agents and electrolytic attack. They have a higher impact strength, but lower working temperatures and tensile strengths than Polyethylene. They are light in weight, resistant to staining, and have low moisture absorption rates.

POLYETHYLENES GRADES

Low Density Polyethylene (LDPE)

This extruded material offers good corrosion resistance and low moisture permeability. It can be used in applications where corrosion resistance is important, but stiffness, high temperatures, and structural strength are not. A highly flexible product, LDPE is used widely in orthopaedic products, or where mobility without stress fatigue is desired. LDPE is also frequently used in consumer packaging, bags, bottles, and liners.

High Density Polyethylene (HDPE)

Representing the largest portion of the Polyethylene applications, HDPE offers excellent impact resistance, light weight, low moisture absorption, and high tensile strength. HDPE is also non-toxic and non-staining and meets FDA and USDA certification for food processing.

Ultra High Weight Polyethylene (UHMW PE)

Light weight (1/8 the weight of the mild steel), high in tensile strength, and as simple to machine as wood, UHMW PE is the ideal material for many wear parts in machinery and equipment as well as a superb lining in material handling systems and storage containers. UHMW PE is self-lubricating, shatter resistant, long-wearing, abrasion and corrosion resistant. It meets FDA and USDA acceptance for food and pharmaceutical equipment and is a good performer in applications up to 180°F (82°C) or when periodically cleaned with live steam or boiling water to sterilize.

Gambarajah 13 : Laporan Ujian Ketahanan Bahan

TYPICAL PROPERTIES OF POLYETHYLENE

ASTM or UL Test	Property	LDPE	HDPE	UHMW
PHYSICAL				
D792	Density (lb/in ³) (g/cm ³)	0.033 0.92	0.035 0.95	0.034 0.93
D570	Water Absorption, 24 hrs (%)	<0.01	0	0
MECHANICAL				
D638	Tensile Strength (psi)	1,800- 2,200	4,600	3,100
D638	Tensile Modulus (psi)	-	-	125,000
D638	Tensile Elongation at Yield (%)	600	900	-
D790	Flexural Strength (psi)	-	-	-
D790	Flexural Modulus (psi)	-	200,000	125,000
D695	Compressive Strength (psi)	-	-	2,000
D695	Compressive Modulus (psi)	-	-	-
D785	Hardness, Shore D	D41-D50	D69	D62-D66
D256	IZOD Notched Impact (ft-lb/in)	No Break	3	No Break
THERMAL				
D696	Coefficient of Linear Thermal Expansion (x 10 ⁻⁵ in./in./°F)	3	6	11
D648	Heat Deflection Temp (°F/°C) at 66 psi at 264 psi	120/48 105-36	170/76 150/40	203/95 180/82
D3418	Approx. Melting Temperature (°F/°C)	230-110	260/125	280/138
-	Max Operating Temperature (°F/°C)	160/71	180/82	180/82
C177	Thermal Conductivity (BTU-in/ft ² -hr-°F) (x 10 ⁻⁴ cal/cm-sec-°C)	- -	- -	2.92 10.06
UL94	Flammability Rating	n.r	n.r	H-B
ELECTRICAL				
D149	Dielectric Strength (V/mil) Short time, 1/8" thick	460-700	450-500	900
D150	Dielectric Constant at 1 kHz	2.25-2.30	2.30-2.35	2.30-2.35
D150	Dissipation factor at 1kHz	0.0002	0.0002	0.0002
D257	Volume resistivity (ohm-cm) at 50% RH	10 ¹³	10 ¹⁵	10 ¹⁸
D495	Arc Resistance (sec)	135-160	200-250	250-350

ELEMEN SIGNIFIKAN

1. Inovasi ini amat signifikan kerana memenuhi objektif Kumpulan Lahar Endin iaitu mencegah kecurian struktur pengairan

Kos Sebelum Inovasi

BIL	BUTIRAN STRUKTUR	HARGA (RM)
1	Stereng besi 450mm dia.	500.00
2	Spindle besi 35mm dia.x 2m (high)	650.00
3	Frame 750mm x 1500mm (75mm angle iron)	1,200.00
4	J-Lock	100.00
5	Pad Lock	50.00
6	Daun Pintu Besi 600mm x 600mm x6mm (tebal)	300.00
7	Kos Upah Pemasangan	2,000.00
	JUMLAH	RM 4,500.00

Jadual 4 : Kos Pembinaan Struktur Pengairan CHO Saiz Ø 450mm Daripada Bahan Besi

Kos Selepas Inovasi (Pembinaan AT Gate)

BIL	BUTIRAN STRUKTUR	HARGA (RM)
1	Bahan Acrylic 1200mm x 2400mm	1,800.00
2	Kos Upah Pembuatan	1,000.00
3	Kos Upah Pemasangan	800.00
	JUMLAH	RM 3,600.00

Jadual 5 : Kos Pembinaan Struktur AT Gate

*Nota : Penjimatan Kos Pembinaan iaitu $RM\ 4,500.00 - RM\ 3,600.00 = RM\ 900.00$ atau sebanyak 20% penjimatan

Kos Penyelenggaraan Sebelum Inovasi (1 unit/penyelenggaraan) CHO

Bil	Butiran Struktur	Harga (RM)
1	Cat 1 Liter	20.00
2	Gris /minyak pelincir	5.00
3	Kos Upah	20.00
	Jumlah	45.00

Jadual 5 : Kos Penyelenggaraan Satu Unit Struktur Pengairan Semusim

- Oleh yang demikian kos penyelenggaraan untuk setahun bagi keseluruhan Skim Pengairan Sungai Muda = RM45.00 x 2 musim x 365 nos = **RM 32,850.00**

Nota : Struktur AT Gate tidak memerlukan penyelenggaraan dan jangka hayat mampu bertahan selama 5 tahun

- Kos Penyelenggaraan selepas Inovasi adalah sifar = RM 32,850.00 setahun iaitu sebanyak 100% penjimatan

2. Selain daripada itu, AT-Gate menjimatkan masa dan tenaga manusia kerana ia mudah dan ringan untuk dikendalikan
3. Penggunaan 1 Master Key sahaja boleh mengelak kehilangan kunci dan memudahkan pekerja awam membawa ke mana sahaja semasa bertugas tanpa keciciran


ELEMEN RELEVAN

- Inovasi ini relevan memandangkan Bidang Keberhasilan Utama Negara (NKRA) adalah mengurangkan indeks jenayah.
- AT-Gate mampu menghasilkan perkongsian strategik secara tidak langsung dengan agensi seperti IADA, PPK, dan Jabatan Pertanian dari segi meningkatkan pengeluaran hasil tanaman padi.
- Projek ini dapat diaplikasi di semua skim pengairan di seluruh Malaysia.

PENUTUP

Dengan adanya “**AT - GATE**” Jabatan ini telah dapat mengatasi masalah kehilangan struktur pintu air kawasan pengairan yang selama ini membelenggu semua kawasan pengairan di seluruh Malaysia. Operasi pengagihan bekalan air dapat berjalan dengan lebih lancar dan sempurna. Tambahan lagi, tiada lagi rungutan dari pelanggan dan Pekerja Rendah Awam Jabatan berkenaan struktur pengairan yang hilang atau rosak yang memerlukan penyelenggaraan segera.

Page: 2/2



**IBUPEJABAT POLIS DAERAH
POLIS DIRAJA MALAYSIA
SEBERANG PERAI UTARA
13200 KEPALA BATAS.**

**TEL: 04-576 2222
FAX : 04-575 8010**

Rujukan : JSJ KPN (PR) 35/73
Tarikh : April, 2012

Jurutera Daerah,
Jabatan Pengairan Dan Saliran,
Seberang Perai Utara,
Bertam, Kepala Batas,
Pulau Pinang.

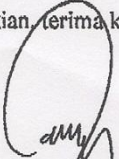
**OPERASI LUSUH BIL 1/2012
PERINGKAT DAERAH SEBERANG PERAI UTARA.**

Perkara tersebut di atas dirujuk.

- Pihak PDRM SPU merancang untuk mengadakan Operasi Lusuh secara bersepadu dengan pelbagai jabatan selama (3) hari.
- Pihak tuan dikehendaki menghantar dua (2) orang wakil untuk operasi pada tarikh dan masa seperti berikut :-

Tarikh	: 24, 25 dan 26hb April, 2012
Masa	: 0900 hrs (taklimat)
Tempat	: Perkarangan IPD SPU Kepala Batas
- Kehadiran tuan atau wakil amat dihargai.

Sekian, terima kasih.



(KENNY C. JUTA) INSP
b/p Ketua Bahagian Siasatan Jenayah,
Ibu Pejabat Polis Daerah,
Seberang Perai Utara,
Kepala Batas,
Pulau Pinang.

SULIT

3.35 Aduan oleh Penyelaras Kadun Penaga

Program gotong royong di Pekan Penaga bersama MPSP

Mesyuarat *dimaklumkan bahawa* :

Jentera pengorek (backhoe) dalam proses pembaikan dan kerja-kerja akan dilaksanakan sepenuhnya selepas dibaiki.

Tindakan : **MPSP**

3.36 Aduan oleh Pejabat Kesihatan Daerah Butterworth

Kes kecurian motorsikal di Klinik Kesihatan Penaga

Mesyuarat *dimaklumkan bahawa* :

Rondaan dari semasa ke semasa akan diteruskan.

Tindakan : **Makluman**

3.37 Aduan oleh Pejabat Kesihatan Daerah Butterworth

Masalah anjing liar di dalam kawasan Klinik Kesihatan Penaga

Mesyuarat *dimaklumkan bahawa* :

Siasatan telah dijalankan pada 25 April 2012 pada jam 4 petang hingga 5 petang. Didapati tiada anjing liar. Walau bagaimanapun, pihak MPSP akan membuat tindakan susulan.

Tindakan : **MPSP**

3.38 Aduan oleh JPS SPU

Kehilangan struktur besi peralatan pengairan

Mesyuarat *dimaklumkan bahawa* :

Pemantauan dan Pencegahan dijalankan dari semasa ke semasa.

Tindakan : **Makluman**