



**JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
DAERAH PERAK TENGAH
SERI ISKANDAR**

PERAK DARUL RIDZUAN

PROJEK INOVASI 2006



**PONTOON JERANGKAP/PENGALIH SAMPAH
“DARI KUMPULAN PERANGKAP”**

PENGENALAN

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) telah ditubuhkan pada 1 Januari 1932 bagi melaksanakan fungsi-fungsi pengairan dan saliran yang sebelum ini dikendalikan oleh Jabatan Kerja Raya. Di awal penubuhannya JPS dikenali sebagai Jabatan Parit dan Taliair (JPT). Penubuhannya merupakan langkah kerajaan bagi menggalakkan penanaman padi sebagai langkah tidak bergantung kepada beras import. JPS juga terlibat dalam pembangunan kemudahan pengairan, saliran pertanian dan pemuliharaan sungai dan pantai serta saliran bandar. Melalui fungsi-fungsi tersebut JPS telah banyak menyumbang bagi menjayakan pembangunan pertanian negara ini. Pada 1971 setelah berlakunya banjir besar yang melanda negara, fungsi tebatan banjir dan hidrologi telah dipertanggungjawabkan kepada JPS pada tahun 1972. Dalam persekitaran dan peningkatan keperluan yang sentiasa berubah-ubah, JPS dijangka memainkan peranan yang lebih mencabar di masa-masa akan datang.

Objektif JPS adalah untuk memberi sumbangan ke arah pembangunan Sosio Ekonomi Negara dan menambah pendapatan petani, meningkatkan hasil dan memperbaiki taraf hidup penduduk dengan mengamalkan :-

“JAYAKAN PERKHIDMATAN SEMPURNA”

1.2 PENGENALAN JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN PERAK TENGAH.

Jabatan Pengairan dan Saliran Daerah Perak Tengah mula berdiri sendiri pada tahun 1995. Sebelum ini ia digabungkan bersama Jabatan Pengairan dan Saliran Daerah Manjung, Sitiawan. Keluasan kawasan keseluruhannya ialah 86,314 Ha.

Pentadbiran JPS Perak Tengah diketuai oleh seorang Jurutera Daerah dan disokong oleh 234 orang kakitangan yang bertanggungjawab menyelenggara sepanjang 636 km jalan ladang, 480 km taliair, 610 km parit dan lebih 700 buah struktur pengairan dan saliran.

1.2.1 FUNGSI JPS DAERAH PERAK TENGAH

Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Daerah Perak Tengah terletak di Aras 3, Bangunan Komplek Pentadbiran Daerah Perak Tengah, 32600 Seri Iskandar, Perak Darul Ridzuan. JPS Perak Tengah beroperasi untuk 5 fungsi utama iaitu:-

- 1. Pentadbiran dan Kewangan**
- 2. Bahagian Pengairan**
- 3. Bahagian Saliran Pertanian**
- 4. Bahagian Kejuruteraan Sungai dan Saliran Bandar**
- 5. Hidrologi / Sumber Air.**

JPS Perak Tengah bertanggungjawab menyelenggara 12,000 Ha kawasan Pengairan (Jelapang Padi) iaitu seluas 8,700 Ha di Seberang Perak dan 3,300 Ha di kawasan Kubang Haji, Bota Kiri, Lambor Kiri, Parit, Senin, Pendiati dan Teluk Bakong. Di Perak Tengah, 7 buah rumah pam digunakan untuk menyalurkan air ke petak sawah mengikut kawasan.

Bagi Saliran Pertanian pula JPS Perak Tengah menyelenggara kawasan seluas 17,000 Ha kawasan Saliran Sadang, Changkat Cermin, Senin, Paya Rakit, Bukit Tunggal, Blok H dan Teluk Ketapang di Kota Setia. Kawasan ini tidak termasuk di Rancangan pembangunan Pertanian Sg. Tumbuh yang kini sedang giat dilaksanakan di kawasan DUN Kg. Gajah.

Sungai, banjir dan JPS adalah sinonim yang sering dikaitkan. Di Perak Tengah ini terdapat 60 batang sungai dengan jumlah panjang keseluruhannya ialah 385 km. Sungai Perak merupakan rangkaian sungai yang terbesar dan terpanjang di daerah ini yang mengalirkan air hampir 95 km bermula dari sempadan Daerah Kuala Kangsar di utara hingga ke sempadan Daerah Hilir Perak di selatan.

1.2.2 OBJEKTIF JPS PERAK TENGAH

Jabatan ini menyediakan dan membekalkan perkhidmatan kejuruteraan yang tidak berupaya disediakan oleh golongan sasaran persendirian dan seterusnya menjamin pembangunan tanah secara optimum dan pengurusan sumber air yang cekap.

1.2.3 MISI JPS PERAK TENGAH

Memberi perkhidmatan yang berkualiti, cekap dan berkesan dalam bidang pengairan, saliran pertanian, kejuruteraan sungai dan hidrologi / sumber air.

1.2.4 WAWASAN JPS PERAK TENGAH

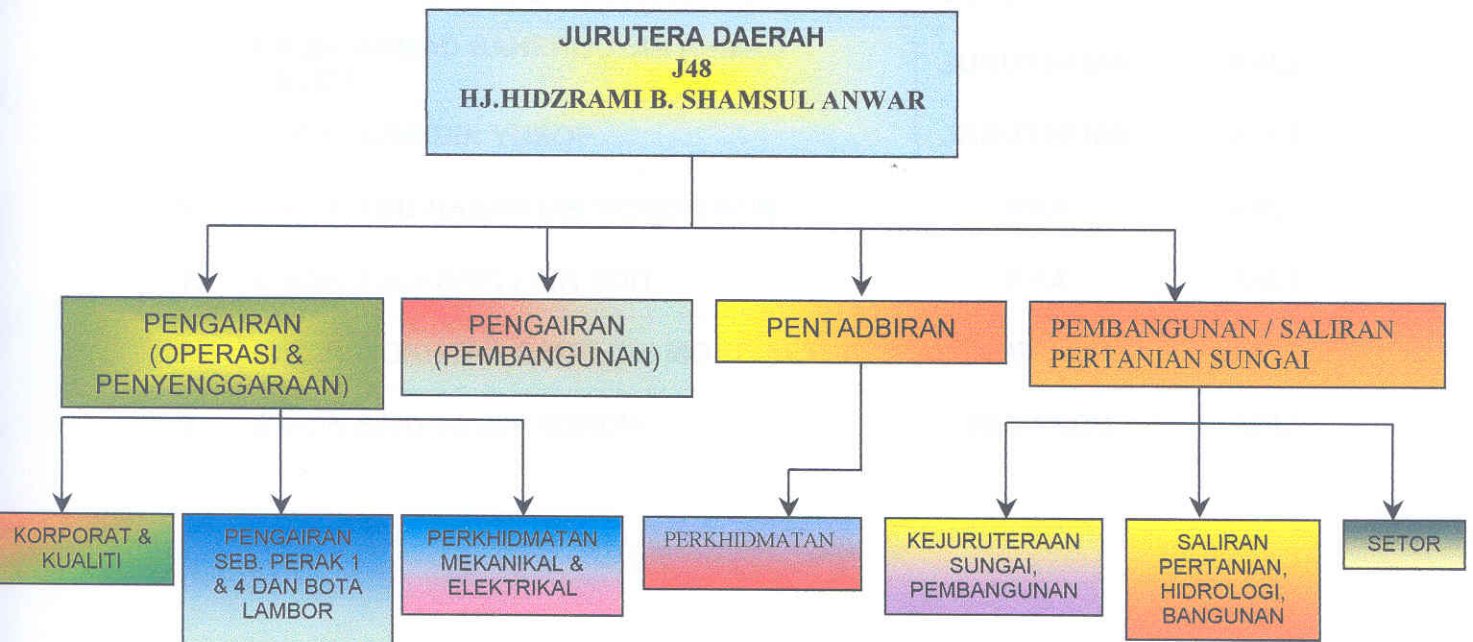
kearah kecermelangan dalam perancangan, pembangunan dan pengurusan sumber air negara demi mencapai pertumbuhan pertanian dan sosio ekonomi yang mapan selaras dengan wawasan negara.

1.2.5 PIAGAM PELANGGAN

Kami akan memberi perkhidmatan profesional yang berkualiti dalam perancangan, pelaksanaan dan pengurusan semua program dan projek pengairan, saliran, kejuruteraan sungai / saliran bandar dan hidrologi / sumber air.

Perkhidmatan kami adalah berasaskan prinsip kejuruteraan yang kukuh dengan mengambil kira keperluan ekonomik dan social.

1.3 CARTA ORGANISASI



2.0 PENGENALAN KUMPULAN INOVASI JPS DAERAH PERAK TENGAH

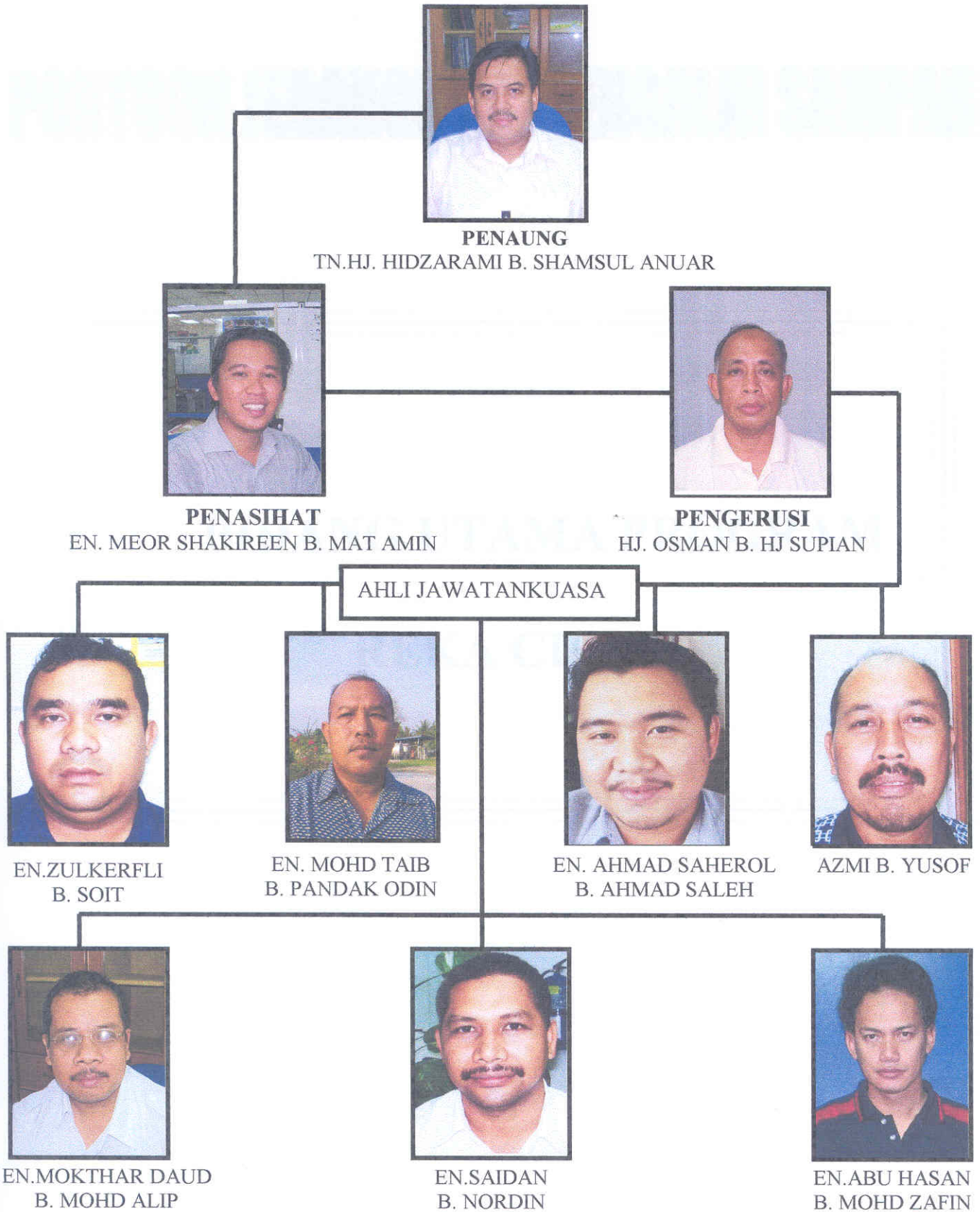
2.1 LATAR BELAKANG KUMPULAN

Kumpulan Inovasi '**JERANGKAP**' telah ditubuhkan pada 01.02.2006 dan terdiri daripada 8 ahli daripada kakitangan pelbagai unit.

2.2 AHLI KUMPULAN PERANGKAP.

BIL.	NAMA	JAWATAN	TUGAS
1.	ENCIK. MEOR SHAKIREEN BIN MAT AMIN	PEM. TEKNIK	PENASIHAT
2.	TN. HAJI OSMAN BIN HAJI SUPIAN P.J.K	JURUTEKNIK	PENGERUSI
3	ENCIK MOHD TAIB BIN PANDAK ODIN	JURUTEKNIK	AHLI
4.	ENCIK AHMAD SAHEROL BIN AHMAD SALEH	JURUTEKNIK	AHLI
5.	ENCIK AZMI BIN YUSOF	JURUTEKNIK	AHLI
6.	ENCIK ABU HASAN BIN MOHD ZAFIN	PRA	AHLI
7.	ENCIK ZULKERFLI BIN SOIT	PRA	AHLI
8.	ENCIK MOKHTAR DAUD BIN MOHD ALIP	PEMANDU	AHLI
9.	ENCIK SAIDAN BIN NORDIN	PEMANDU	AHLI

CARTA ORGANISASI KUMPULAN JERANGKAP



PROGRAM YANG DILAKSANAKAN

PONTOON JERANGKAP /PENGALIH SAMPAH

BIDANG UTAMA PROGRAM

REKA CIPTA

PONTOON SEDIADA



Ponton merupakan satu alat untuk memerangkap sampah yang terapung di permukaan air.

RANCANGAN PENGALIRAN
DAERAH PERAK TENGAH

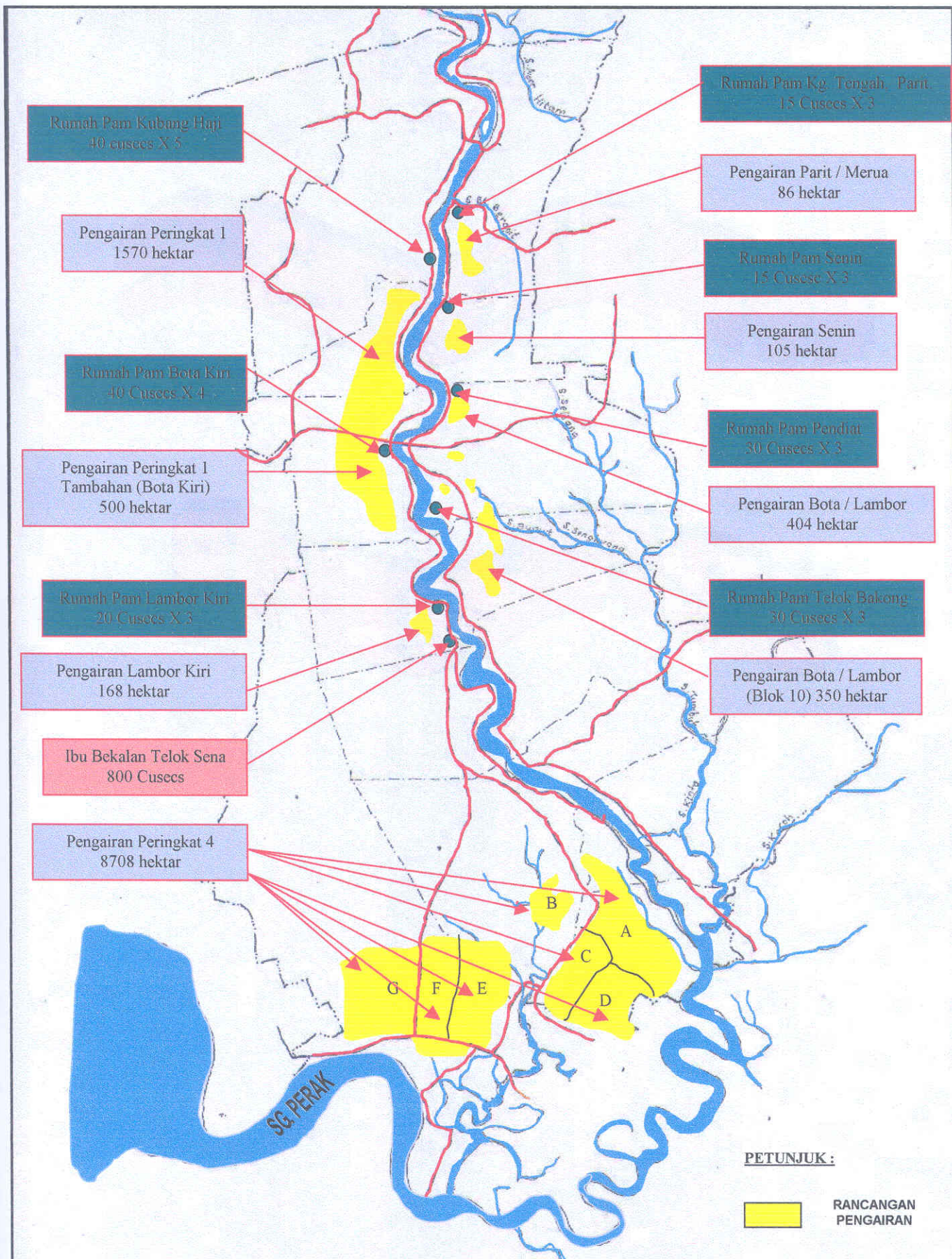
MAHA BAHAGIAN

BAHAGIAN PENGALIRAN JPS PERAK TENGAH

OBJEKTIF PENGALIRAN

Memberi perkhidmatan pengurusan air yang sempurna ke peringkat ladang, mengurangkan pembaziran air dan kos, dan memberi infrastruktur yang baik dan lengkap kepada petani.

RANCANGAN PENGAIRAN DAERAH PERAK TENGAH



SEBELUM

INOVASI

PROJEK INOVASI 2006

OLEH

**JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
DAERAH PERAK TENGAH
SERI ISKANDAR
PERAK DARUL RIDZUAN.**

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

JPS Perak Tengah bertanggungjawab menyenggara 12,000 hektor Kawasan Pengairan. Bahagian Pengairan Perak Tengah, beroperasi menggunakan sistem Pam dan Sistem Graviti. Di daerah Perak Tengah ini, mempunyai 7 Stesen Pam di mana ianya berfungsi untuk menyalurkan air ke kawasan Pengairan. Sistem Pam ini terdapat di Stesen Pam Bota Kiri, Stesen Pam Kubang Haji, Stesen Pam Lambor Kiri, Stesen Pam Parit, Stesen Pam Senin, Stesen Pam Pendiati dan Stesen Pam Teluk Bakong. Satu-satunya sistem yang menggunakan kaedah Graviti adalah di Unit Pengairan Seberang Perak.

Kebiasaannya pada setiap musim bekalan air akan dipam melalui Rumah Pam untuk menyalurkan air ke petak sawah/bendang. Semasa operasi pam dijalankan pam akan menyedut sampah sarap yang hanyut melalui sungai. Ini akan menyebabkan Pam akan rosak apabila sampah tersangkut di kipas pam. Pontoon drum yang digunakan kerap kali menghadapi masalah berkarat dan belubang dan akhir akan terus tenggelam dan dihanyutkan arus air sungai.



Pontoon drum yang berkarat

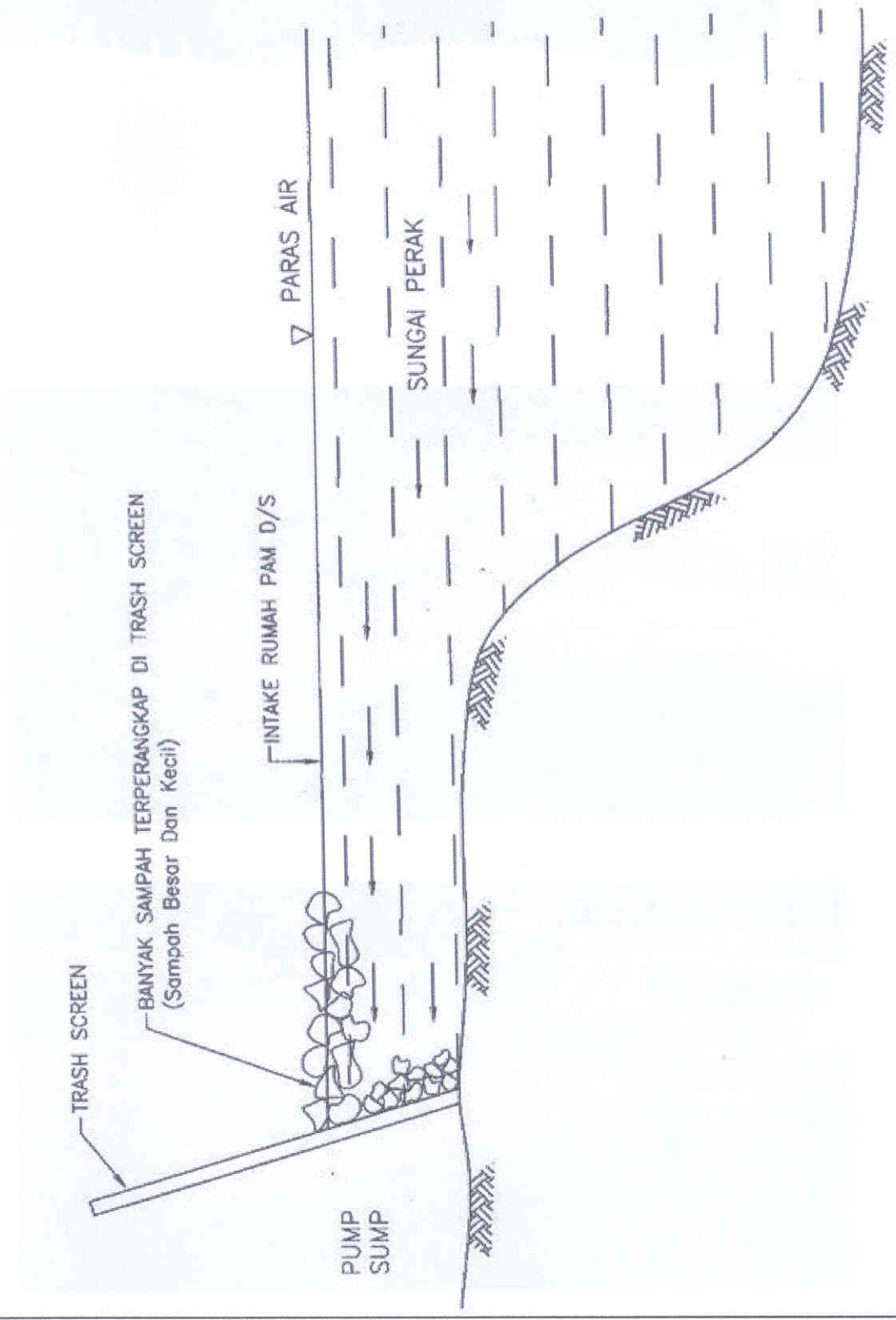




Pontoon jerangkap sampah (drum) yang bocor dan tenggelam



INTAKE RUMAH PAM YANG TIDAK MENGGUNAKAN PONTON JERANGKAP SAMPAH



KASIH DAN PERHATIAN

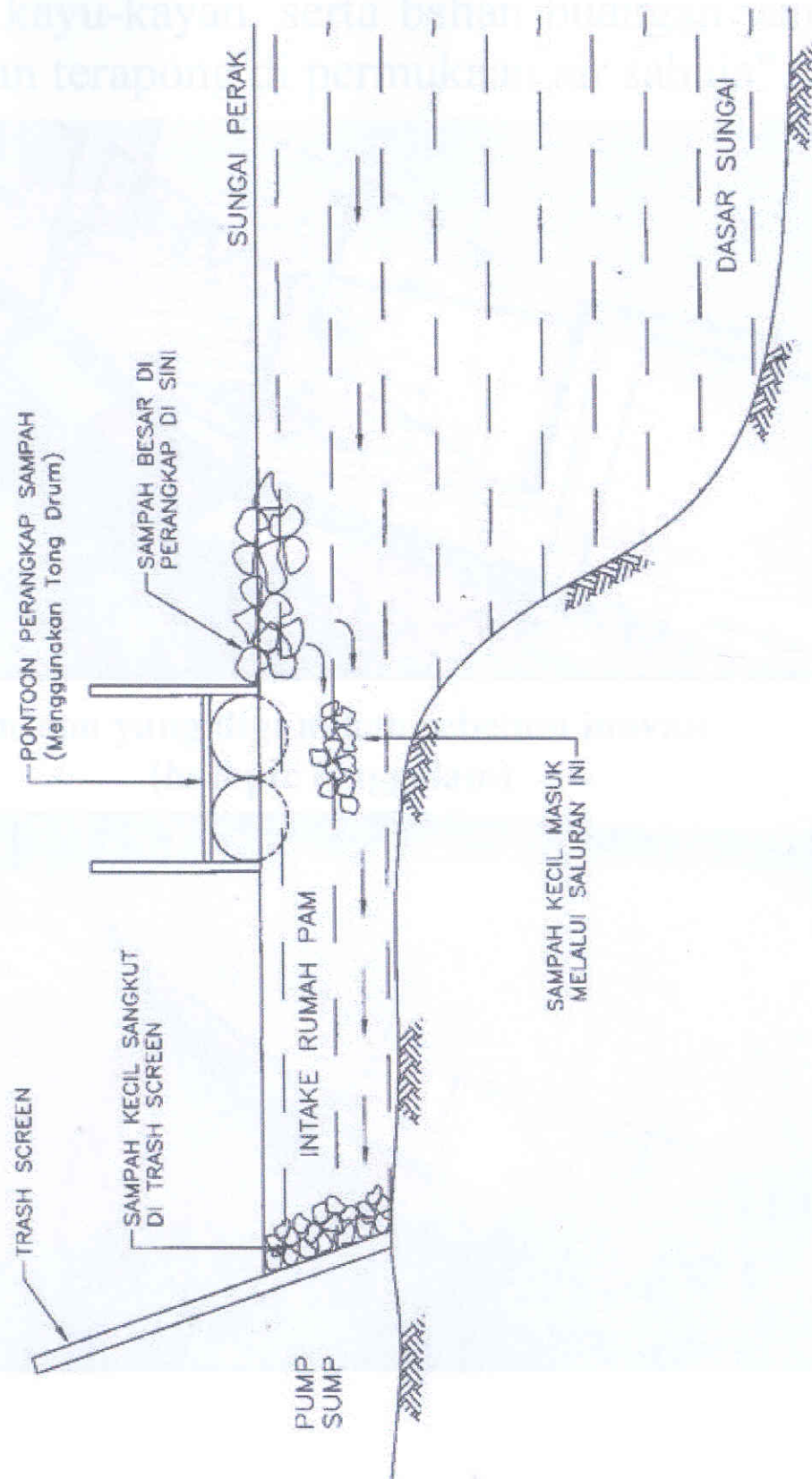




PEKERJA JABATAN TERPAKSA MEMBUANG SAMPAH YANG BERADA DI INTAKE.

**PONTOON BIASA
UNTUK JERANGKAP
SAMPAH YANG
MENGUNAKAN TONG
DRUM BESI**

INTAKE RUMAH PAM MENGGUNAKAN PONTON JERANGKAP SAMPAH



Pontoon Jerangkap Sampah - Menggunakan Pelampung Besi

“ Pontoon hanya digunakan untuk memerangkap bahan buangan seperti plastik, rumpair, kayu-kayan, serta bahan buangan yang hanyut dan terapong di permukaan air sahaja”



**Pontoon yang digunakan sebelum inovasi
(hampir tenggelam)**



GAMBAR PONTOON JERANGKAP SAMPAH MENGGUNAKAN TONG DRUM



Pontoon jerangkap sampah yan berkarat dan hampir tenggelam.





Kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada pontoon jerangkap sampah lama.

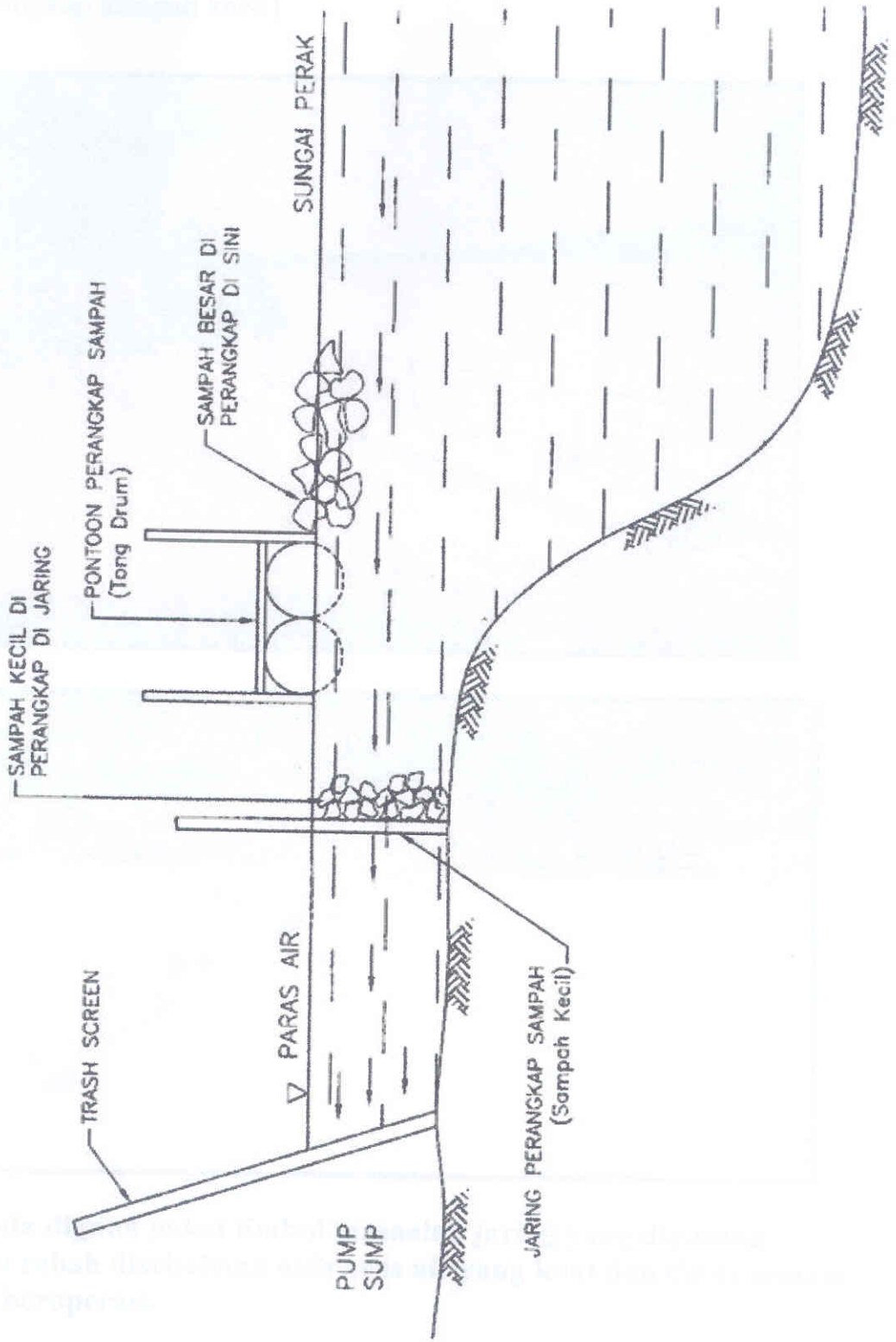


Kelemahan dan keburukan jerangkap sampah yang menggunakan tong drum

**PONTOON JERANGKAP SAMPAH
YANG DIPASANG JARING DI BELAKANGNYA
(UNTUK JERANGKAP SAMPAH YANG KECIL)**



INTAKE RUMAH PAM MENGGUNAKAN PONTOON JERANGKAP SAMPAH BESERTA JARING



2. Jaringan halus dipasang di belakang pontoon jerangkap sampah (untuk merangkap sampah kecil)



3. apabila diguna pakai timbul masalah jaring yang dipasang selalu rebah disebabkan oleh arus air yang kuat dan deras semasa pam beroperasi.



JARING SERING KALI ROSAK

... POKOKNYA MENDAP YANDI BUKAN DARI HANYA KE
TANJUNGPINANG



**PONTOON JERANGKAP YANG BOCOR DAN HAMPIR
TENGSELAM**



Walaupun pontoon jerangkap sampah dibuat beserta dengan jaring tetapi sampah maseh boleh memasuki intake dan tersangkut di jaring (trash screen) di luar sump pam.

KAJIAN DAN PEMERHATIAN

Apa terjadi apabila Rumah Pam Tidak Mempunyai Perangkap Sampah?

- Sampah sarap terlalu banyak masuk ke Intake Rumah Pam dan dianggarkan sebanyak 400kg dalam tempoh dua minggu (musim biasa) dan di musim tengkujuh kuantiti sampah lebih daripada 500kg.





**4-6 ORANG PEKERJA JABATAN TERPAKSA MEMBUANG
SAMPAH YANG BERADA DI INTAKE RUMAH PAM
SEKALI DALAM SATU MINGGU**

hampir di setiap Rumah Pam di pengairan Perak Tengah di pasang pontoon jerangkap sampah dengan menggunakan tong drum kecuali dio Stesen Pam Kubang Aji yang menggunakan tong plastik, ia dipasang pada akhir tahun 2001, dan sehingga kini maseh lagi beroperasi dengan baik.



Setelah dibuat kajian didapati pontoon jerangkap sampah yang menggunakan tong drum plastik tahan lebih lama, manakala yang menggunakan ton drum besi tidak tahan lama.



Untuk mengatasi masalah ini Unit Pengairan dan Unit Mekanikal berancang membuat “ Pontoon Jerangkap Sampah “ menggunakan tong drum plastik yang tahan lama.

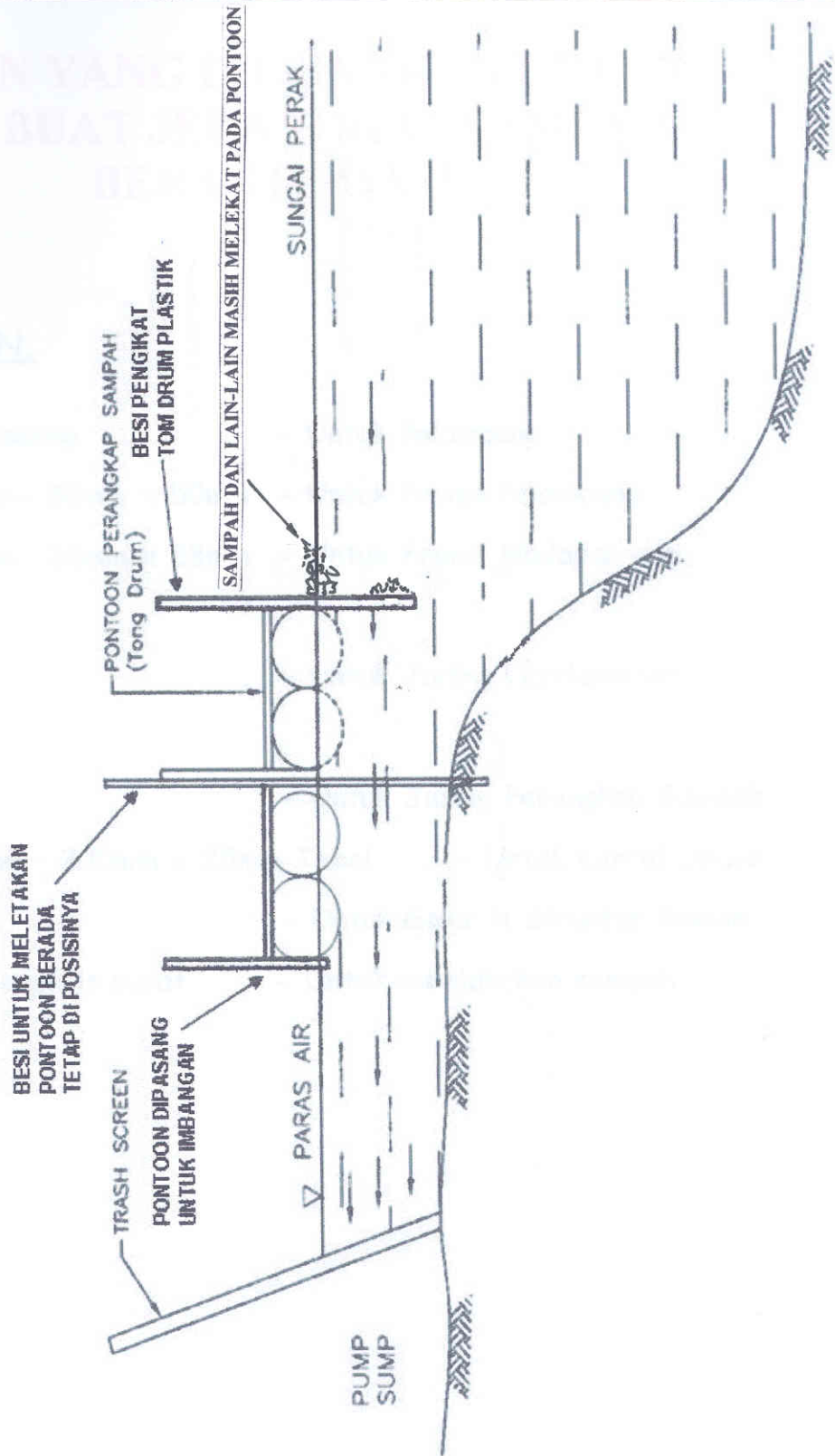


KEBURUKAN PONTOON JENIS LAMA

- 1. Tidak tahan lama jangka hayat 3 tahun**
- 2. Kos operasi meningkat**
- 3. Mudah dan cepat berkarat**
- 4. Berat dan susah di ubah-ubah**
- 5. Tidak boleh merangkap sampah kecil**
- 6. Tong Dram mudah pecah dan bocor.**
- 7. Susah di selenggara.**
- 8. Perlu menggunakan sampan**
- 9. Jarak pontoon panjang**
- 10. Merosakkan submersible pam**

**GAMBAR RAJAH
DAN PROSES KERJA
BESERTA KOS**

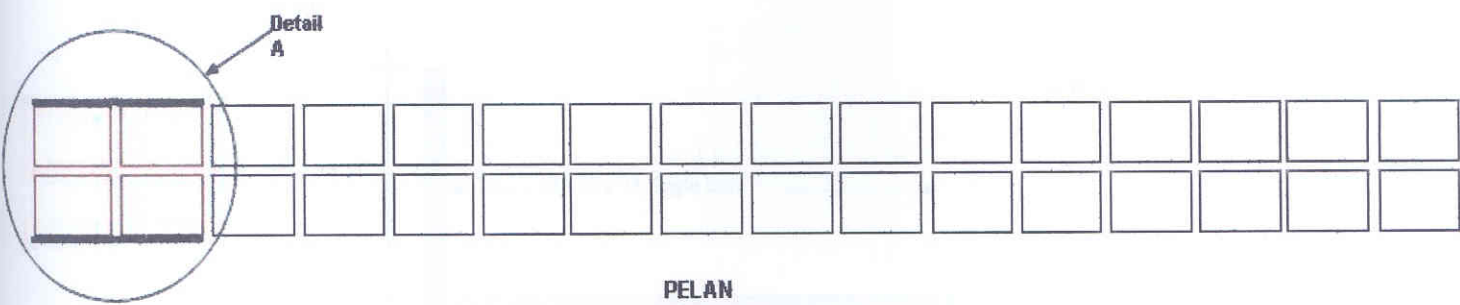
GAMBAR KERATAN PONTON SEBELUM DI PASANG PIPE PVC



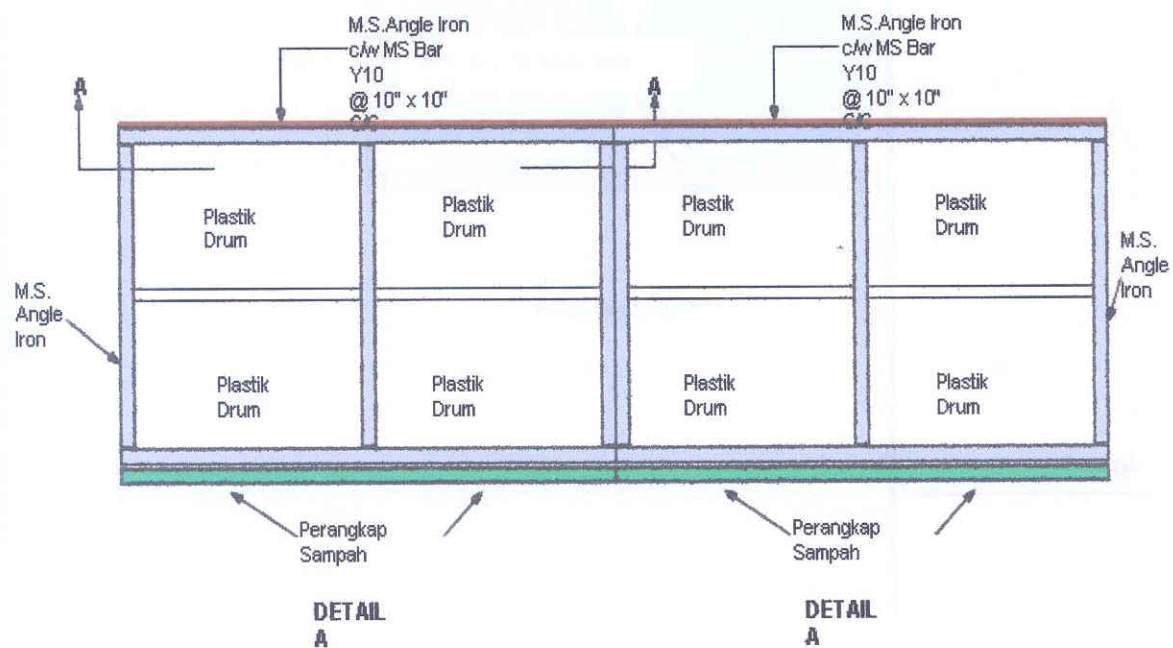
BAHAN YANG DIGUNAKAN UNTUK MEMBUAT JERANGKAP SAMPAH BERAUTOMASI

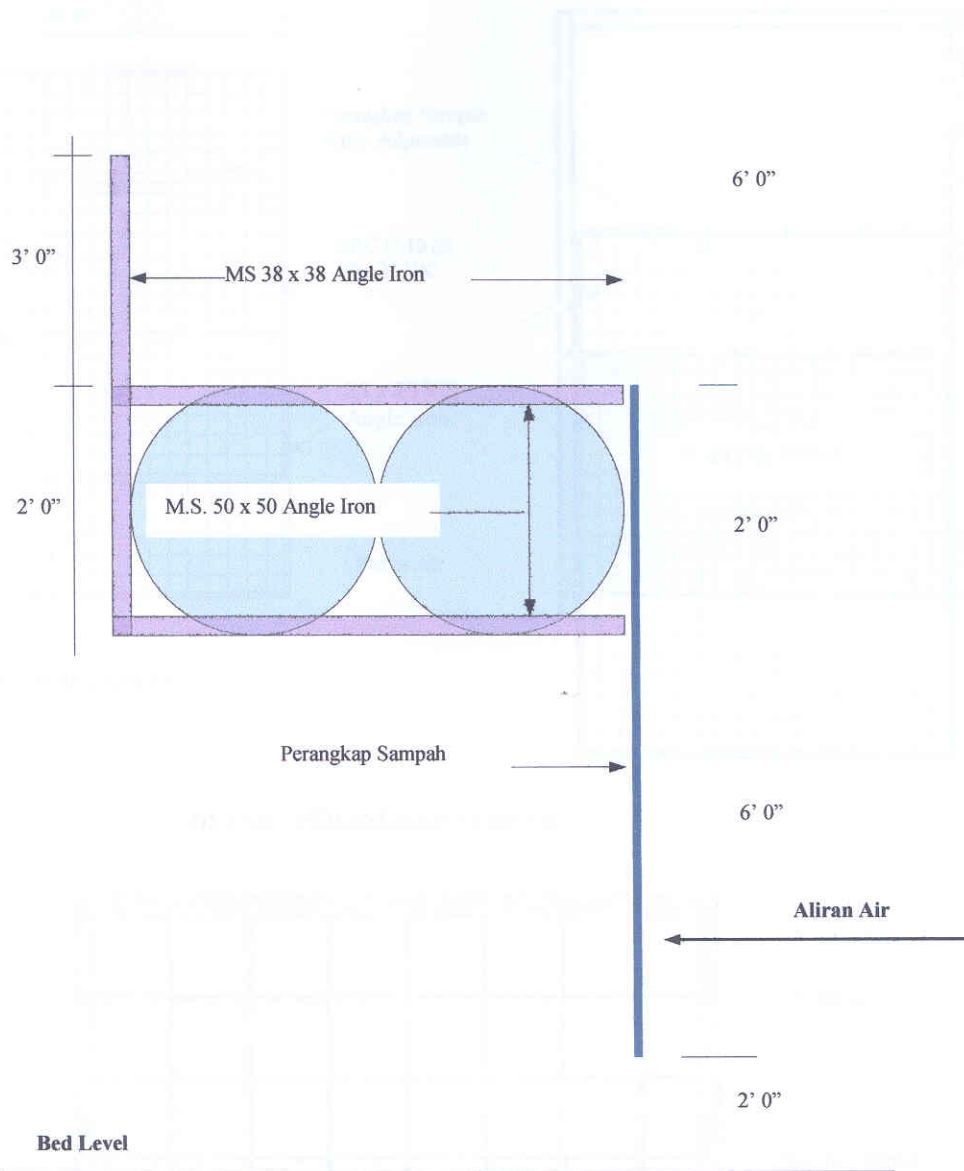
BAHAN-BAHAN.

1. Dram Plastik Kosong - Untuk Pelampung.
2. M.S Angle Iron- 50mm x 50mm - Untuk Frame Pelampung
3. M.S Angle Iron- 38mm x 38mm - Untuk Frame Hadapan dan Belakang
4. M.S Bar Y.10 - Untuk Jaring Keselamatan Belakang
5. G.I BRC G.10 - Untuk Jaring Perangkap Sampah
6. Papan Tenalised - 230mm x 25mm Tebal - Untuk Lantai Laluan
7. Cat Anti Rust - Untuk Seluruh Struktur Binaan
8. P.V.C 1'-0' bergaris pusat - Untuk mengalirkan sampah

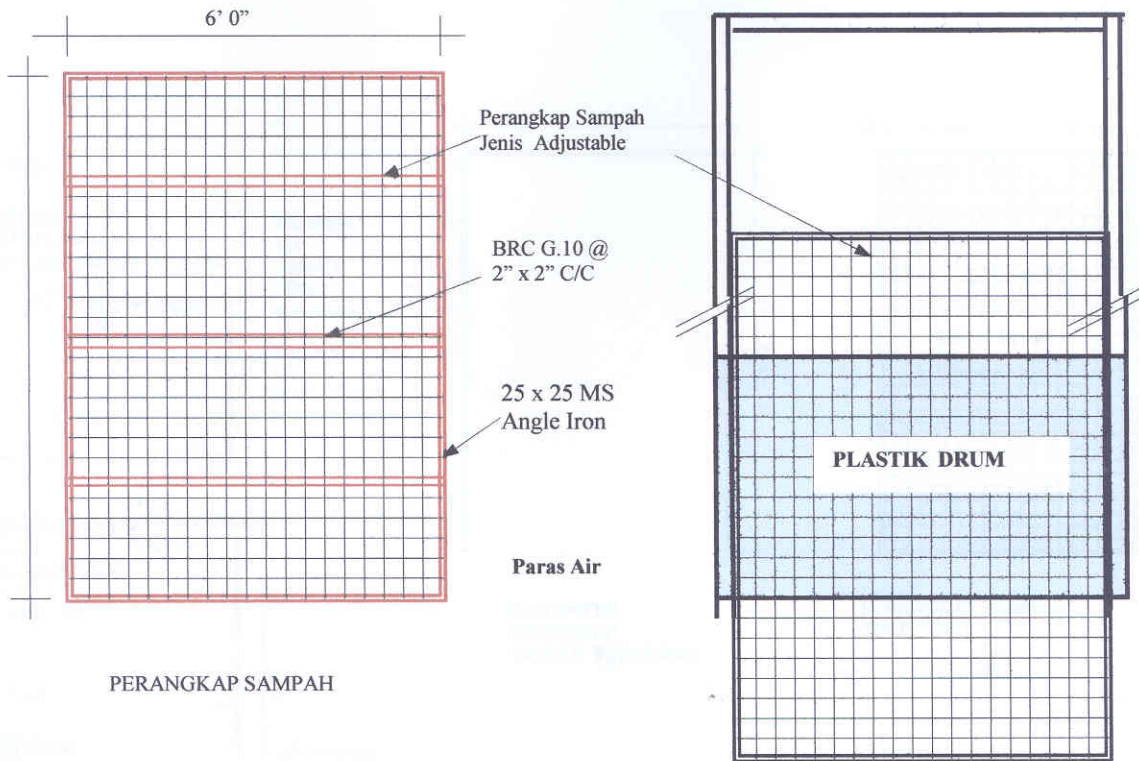


PELAN

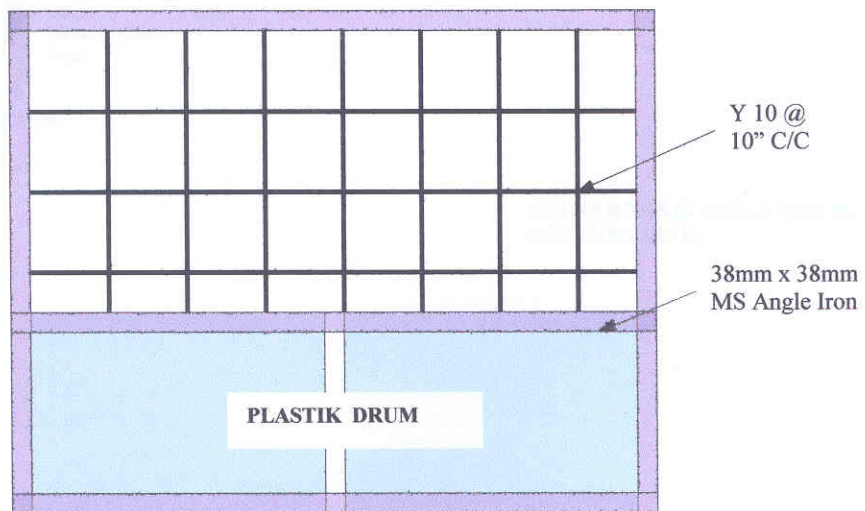


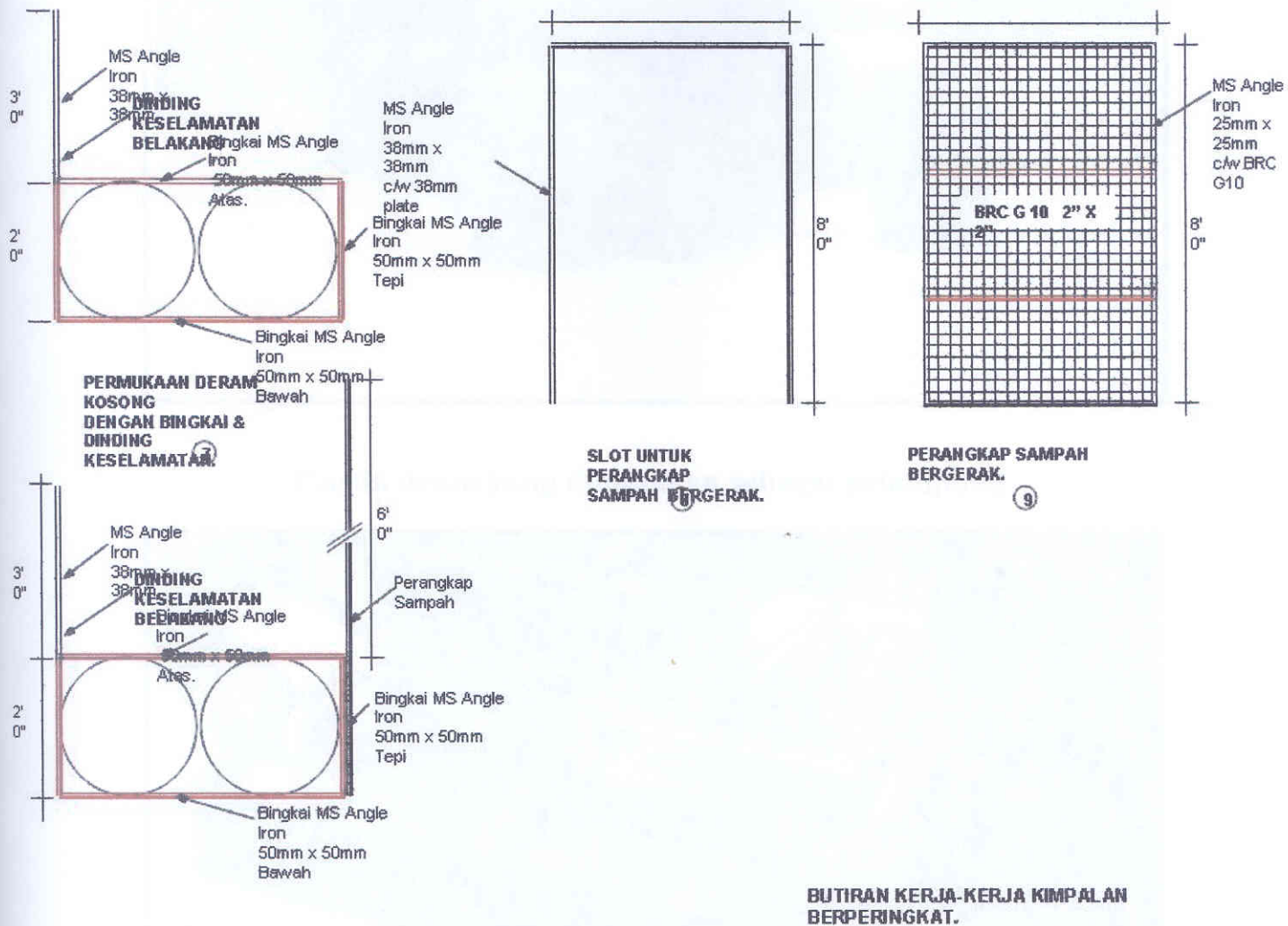


PANDANGAN SUDUT



DETAIL PERANGKAP SAMPAH







Plastik drum yang dihunakan sebagai pelampung



M.S Angle Iron 50mm x 50m untuk membuat frame pelampung



M.S Angle Iron 38mm x 38mm



M.S Bar Y 10 Untuk Jaring Keselamatan



G.I BRC G.10 untuk jaring jerangkap sampah



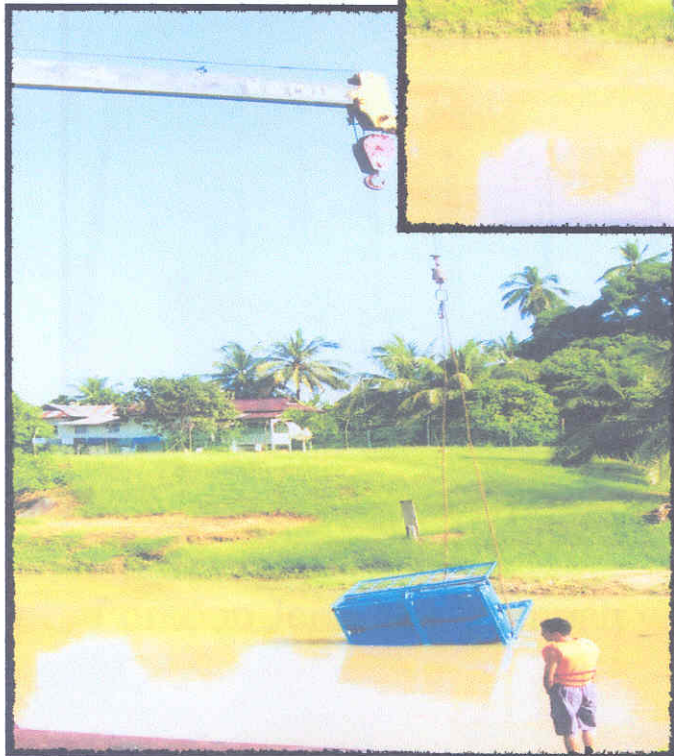
Papan tanalised 9" x 1" untuk lantai laluan



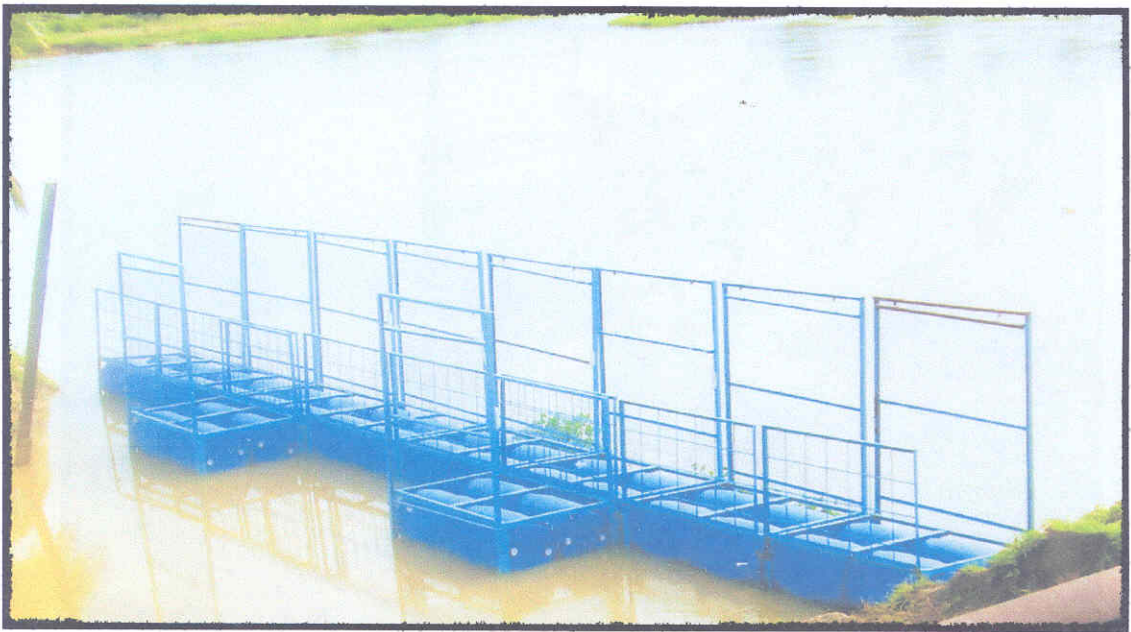
Proses membuat Pontoon Jerangkap sedang giat dijalankan



Gambar proses membuat pontoon



Proses untuk
menurunkan
pontoon ke dalam
sungai



Pontoon Jerangkap sampah yang hampir siap dipasang

Setelah siap dipasang dan digunakan didapati maseh ada lagi
kelemahannya, sampah sampah maseh lagi tersangkut dan melekat di jaring



Tenaga kerja maseh juga diperlukan

Tenaga kerja hanya seorang (1) sahaja yang diperlukan



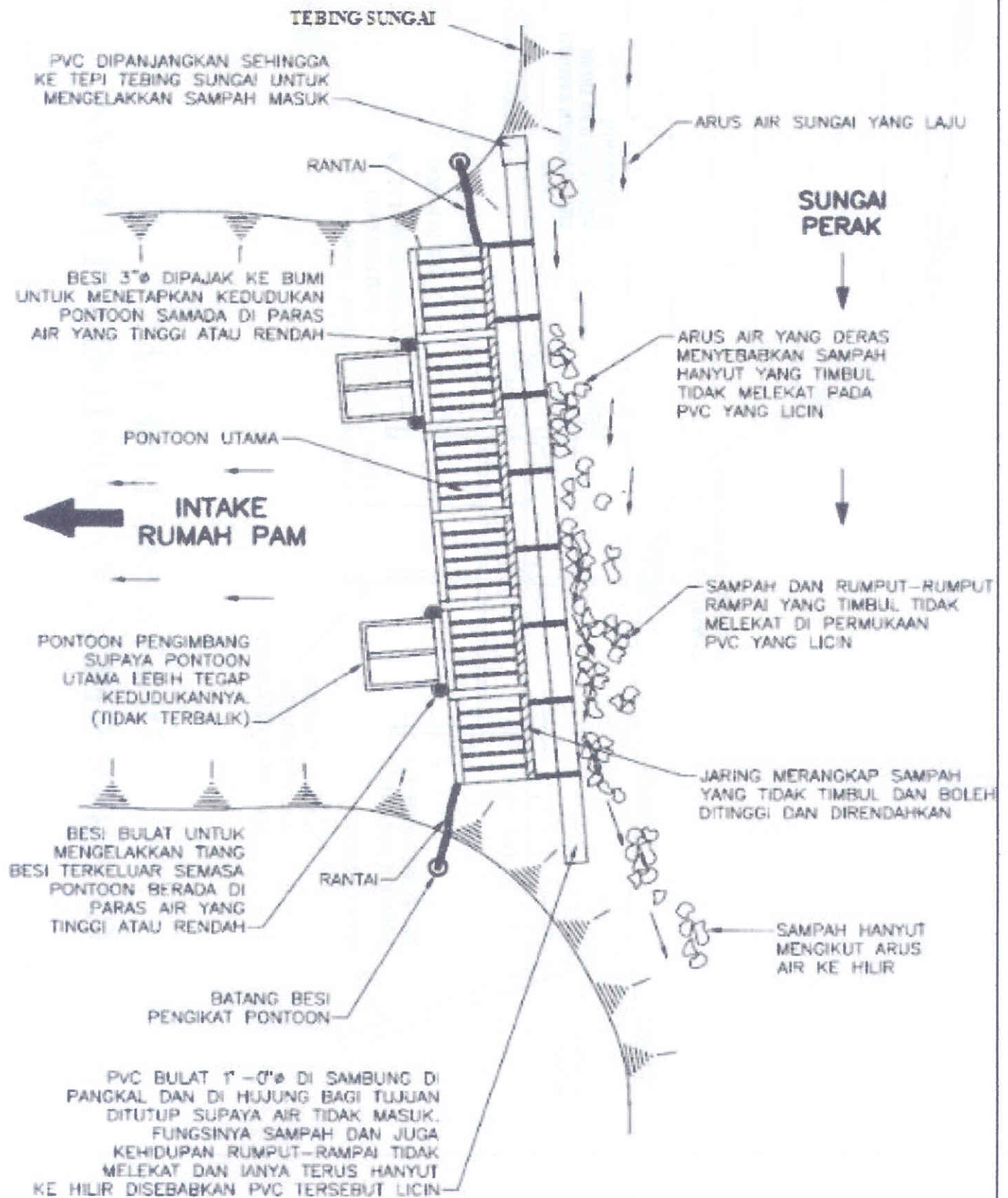
Gambar kakitangan yang bertugas membuang sampah

**KETERANGAN ANGGARAN TARIKH PONTOON
JERANGKAP SAMPAH DI BUAT DI STESEN PAM
JPS PERAK TENGAH SEBANYAK TUJUH BUAH
PAM**

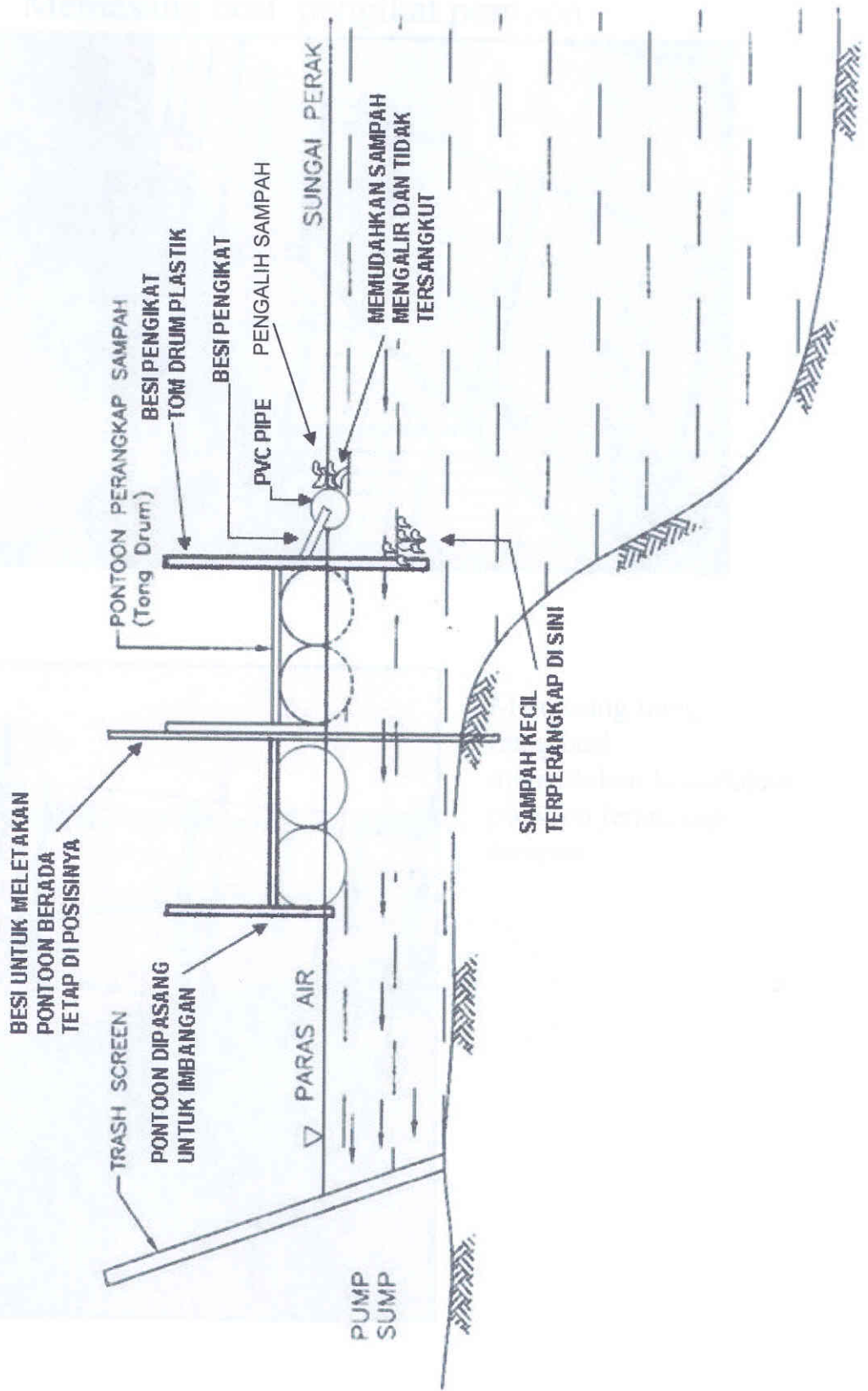
- 1) Intake Rumah Pam tanpa pontoon – dari tarikh dibuat sehingga 1980.
- 2) Intake guna pontoon drum besi - dari 1981 sehingga 1999.
- 3) Intake guna tong drum plastik - dari 2000 sehingga 2004
- 4) Intake guna tong drum plastik berinovasi – dari 2005 sehingga sekarang.

**PELAN DAN GAMBARAN PONTOON
JERANGKAP PENGALIHAN
SAMPAH
YANG
BERINOVASI**

PELAN PONTOON JERANGKAP/PENGALIHAN SAMPAH



GAMBAR KERATAN PONTON SELEPAS DI PASANG PIPE PVC



Proses memasang PVC PIPE dan
Memasang besi pengikat pontoon



Memasang tiang
tiang besi
menentukan kedudukan
pontoon jerangkap
sampah.

PONTOON JERANGKAP/PENGALIH SAMPAH



KEDUDUKAN PVC



Tiada sampah sarap melekat di hujung pontoon jerangkap sampah



Sampah sarap juga tidak terangkut lagi di Teraih Berora apabila menggunakan pontoon ini sebagai pengganti kapal yang berinti besi.



Selepas menggunakan PVC sampah sarap tidak lagi tersangkut.



Besi untuk menentukan kedudukan pontoon di tempat yang sesuai semasa air Sungai naik atau surut.

Sampah sarap juga tidak kelihatan lagi di Trasc Screen apabila menggunakan pontoon jerangkap/pengalih sampah yang berinovasi



PERBEZAAN KOS BAGI MEMBUAT PONTOON JERANGKAP/PENGALIH SAMPAH CARA LAMA DAN PONTOON JERANGKAP SAMPAH BERINOVASI.

Kos Pontoon perangkap sampah jenis lama	RM 12,980.00
Kos Pontoon Perangkap sampah berautomasi	RM 16,047.44
Penjimatan	RM - TIADA

CATATAN

➤ Pontoon jenis lama Ketahanan 3 tahun	RM 12,980.00 = RM 12,980.00 <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 3
Kos untuk 1 tahun	= RM 4326.67
➤ Pontoon Inovasi Jangka tahan 10 tahun	RM 16,047.44 =RM 16,047.44 <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 10
Kos untuk 1 tahun	=RM 1604.74

Untuk jangka masa panjang pontoon berinovasi lebih jimat sebanyak	RM 4326.67 - RM 1604.74 <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
	=RM 2721.93

PURATA PERATUSAN PENJIMATAN

$$= \frac{\boxed{\text{RM 2721.93}}}{\text{RM 4326.67}} \times 100$$

$$= \boxed{62.91\%}$$

HASIL DAN FAEDAH

a) Pengurangan kos operasi.

Sebelum di Inovasi

- 4 orang pekerja diperlukan untuk membuang sampah sarap di sebuah (1) Rumah Pam.
- Kerja dilakukan setiap 4 kali dalam sebulan

Anggaran gaji pekerja = RM 800/bulan bahagi 30 = RM 26.67 sehari seorang.

1 orang = RM 26.67

- 4 Orang X RM 26.67 = RM 106.68 sehari
- 4(kali / bulan) X RM 106.68 = **RM 426.72 sebulan**

Selepas di Inovasi

1 orang di perlukan 2 kali sebulan

- 1 orang = RM 26.67 sehari
- 2(kali / bulan) X 26.67 = **RM 53.34 sebulan**

Pengurangan kos operasi

RM 426.72 – RM 53.34

= **RM 373.38** – bagi sebuah rumah pam
jika tujuh (7) buah rumah pam X RM 373.38
= **RM 2613.66** sebulan.

Peratus pengurangan kos operasi

$\frac{\text{RM } 373.38}{\text{RM } 426.72} \times 100$
= **87.5%**

b) Penjimatan Masa

- Sebelum di Inovasi - 4 pekerja X 4 jam/hari X 4 kali/bln X 1 buah pam
= 64 jam sebulan.
- Selepas di Inovasi - 1 pekerja X 2 jam/hari X 2 kali/bln X 1 buah pam
= 4 jam sebulan.
- Penjimatan masa - $64 - 4 = 60$ jam sebulan sebuah (1) rumah pam
Jika tujuh (7) buah rumah pam X 60jam
= 420 jam sebulan
- Peratus penjimatan - $\frac{60}{64} \times 100 = 93.75\%$

c) Penjimatan Masa

○ Sebelum di Inovasi

i) Jumlah pekerja dan jumlah masa banyak ditumpukan hanya untuk membuang sampah sarap di setiap Intake Rumah Pam.

ii) Maka pihak jabatan telah kerugian di segi kegunaan pekerja, wang dan masa pada satu skop kerja yang tidak begitu penting dan tidak menghasilkan keuntungan dari pelbagai aspek.

○ Selepas di Inovasi

i) Tenaga kerja dan masa dapat di kurangkan sehingga 90%, maka dengan itu peningkatan hasil dapat diperolehi setelah projek Inovasi di jalankan.

ii) Tenaga kerja dan masa dapat ditumpukan pada lain-lain skop kerja yang lebih berfaedah bagi Jabatan.

d) Peningkatan Dalam Tahap Kepuasan Hati Pelanggan

Oleh kerana projek Inovasi yang dilaksanakan ini tidak melibatkan secara langsung dengan orang awam, maka secara spesifiknya ia tidak menampakkan apa apa, cuma di jabatan tahap hasilnya sungguh memuaskan samaada di segi pengurusan kos operasi dan juga penjimatan masa amat ketara sekali

e) Lain-lain Faedah**o Sebelum di Inovasi**

- i) Jumlah pekerja dan jumlah masa yang banyak digunakan hanya untuk membuang sampah sarap di Intake setiap Rumah Pam.
- ii) Pam selalu rosak disebabkan sampah sarap yang masuk ke dalam Sump Pam.
- iii) Kos selenggaraan dan pembaikan meningkat.

o Selepas di Inovasi

- i) Memberi banyak faedah secara langsung kepada jabatan dari segi penjimatan tenaga pekerja dan penjimatan masa.
- ii) Mempunyai ciri keistimewaan seperti di muka surat 64.
- iii) Kos bagi selenggaraan dan pembaikan pam dapat diijimatkan.

HASIL DAN FAEDAH-FAEDAH LAIN-LAIN

1. Mudah dibawa dan di alihkan
2. Mudah di pasang dengan cepat
3. Penyenggaraan minima
4. Penjimatan tenaga kerja
5. Tiada Karat
6. Senang dan mudah untuk digunakan
7. Penjimatan masa
8. Boleh digunapakai di mana-mana
9. Penjimatan Kos Operasi .
10. Mudah diperbaiki jika rosak
11. Jangkahayat 10 tahun
12. Ciri keselamatan di pertingkatkan
13. Mudah menukar dram / pelampung jika berlaku kerosakan atau kebocoran.

FAKTOR-FAKTOR KEJAYAAN UTAMA

- I. Kini tenaga pekerja semakin berkurangan, yang tidak di isi.
- II. Tenaga pekerja yang sedikit perlu diguna pakai pada skop kerja yang lebih mustahak dan berfaedah.
- III. Dari segi penggunaan masa, ianya amat dititik berakan memandangkan “masa itu emas”, oleh itu masa yang berharga ini perlu diguna pakai pada skop kerja yang menjurus kepada yang lebih berfaedah.

Maka dengan faktor faktor yang disebut di atas menjuruskan kami membuat program Inovasi bagi mengatasi masalah tersebut.

Setelah di Inovasi maka segala kejayaan yang selama ini diingini telah pun tercapai, sama ada dari segi pengurangan kos pembuatan, pengurangan kos operasi, penjimatan masa dan peningkatan hasil kerja.

Dan juga menjimatkan kos bagi kerja selenggaraan dan pembaikan pam-pam air di tujuh buah stesen pam yang terdapat di JPS Perak Tengah, Perak.

PEMBELAJARAN YANG DI PEROLEHI

Pembelajaran yang di perolehi daripada perlaksanaan projek Inovasi ini adalah seperti;

- I. Memperolehi manfaat dari cara cara untuk menjimatkan kos pembuatan. Kos pengurangan operasi dan tenaga pekerja, kos penjimatan masa, peningkatan hasil kerja dan lain lain yang berkaitan.
- II. Dapat menjimatkan kos serenggaraan dan pembaikan bagi pam air(Submersible Pam).

**SEKIAN
PERSEMBAHAN
DARIPADA
JABATAN
PENGAIRAN DAN
SALIRAN
PERAK TENGAH
SERI ISKANDAR
PERAK DARUL RIDUAN**

NO.TEL: 05-3712141

NO. FAX: 05-3712470

TERIMA KASIH.