

6. FAKTOR FAKTOR KEJAYAAN UTAMA

- 6.1 Sokongan dan galakan daripada pihak pengurusan
- 6.2 Minat dan semangat anggota-anggota cawangan
- 6.3 Kerjasama dan hubungan rapat diantara anggota-anggota
- 6.4 Penyelarasan kerja dengan pihak swasta yang baik
- 6.5 Pendekatan sistematik di dalam menyelesaikan masalah semasa program berjalan
- 6.6 kajian dan tindakan susulan yang teratur

7. PEMBELAJARAN YANG DIPEROLIH

- 7.1 Setiap sesuatu sistem kerja jika diberi tumpuan dan dikaji akan didapati masih ada ruang untuk penambah baikan.
- 7.2 Pengalaman hanya akan wujud melalui penglibatan secara langsung dan amalan daripada ilmu yang ada
- 7.3 Kejayaan sesuatu



**BAHAGIAN PERKHIDMATAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA**

PROJEK INOVASI

**PENAMBAHBAIKAN PENGGUNAAN JIG
UNTUK PEMBUATAN PINTU AIR**



MULTISKILL TEAM

Aras 1, Blok D, Kompleks Kerajaan Bukit Perdana,
Jalan Dato Onn, 50515 Kuala Lumpur
Tel: 603-26940070 Fax : 603-26940090
Cawangan Ipoh, 31650 Kg. Temiang, Ipoh
Tel : 605-2543963/4 Fax : 605-2552899

Tajuk : Penambahbaikan Penggunaan 'Jig' untuk Pembuatan Pintu Air

1. KETERANGAN TENTANG ORGANISASI DIMANA SESUATU PROGRAM PERUBAHAN DILAKSANAKAN

a. Nama Bahagian :

Bahagian Perkhidmatan Mekanikal dan Elektrikal
Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia,
Ipoh.

b. Objektif Bahagian

Memberi perkhidmatan pengurusan dan teknikal dibidang mekanikal yang berkaitan dengan projek-projek pembangunan infrastruktur, pembangunan sumber manusia dan operasi dan penyenggaraan loji loji dan kelengkapan yang sedia dengan cekap, berkesan dan bermutu.

c. Saiz Organisasi

122 orang

2. KEADAAN SEBELUM PROGRAM PERUBAHAN DILAKSANAKAN

Sejak daripada mula di ujudkan Bahagian Perkhidmatan Mekanikal telah memberikan perkhidmatan mekanikal kepada semua JPS Negeri dan lain-lain Bahagian dan ianya termasuklah pembekalan pintu air dan kelengkapan-kelengkapannya.

Pintu air adalah binaan yang berfungsi untuk mengawal aliran air, umpamanya Pintu Air Kawalan Pasang Surut Aluminium Roller yang pembuatannya dijalankan di Bahagian ini. Fungsinya adalah pintuair ini akan ditutup apabila air laut pasang bagi mengelakkan air masin mengalir ke bahagian hulu yang mana akan merosakkan tanaman penduduk persekitaran dan ianya akan dibuka apabila air surut bagi melepaskan air daripada bahagian hulu yang tidak diperlukan.

Di Bahagian ini kesemua proses kerja pembuatan pintu air dijalankan di dalam bengkel Unit Pintu Air. Bentuk kerja pembuatan pintu air jenis roller adalah dengan mencantumkan

aluminium channel yang menjadi struktur kerangka utama dan kepingan aluminium sebagai dindingnya mengikut rekabentuk yang telah ditetapkan.

Satu satunya cara mencantum bahan-bahan ini ialah dengan cara mengimpal, dimana ia akan mengakibatkan tahap suhu kepanasan yang melampau. Ini akan mengakibatkan kepingan yang telah dicantum menjadi meleding. Bagi mengurangkan terjadinya meleding maka satu teknik kerja mengapit dan menekan kepingan yang hendak di kimpal telah direka khas.

Cara kerja yang diamalkan dari masa itu terus diamalkan sehingga sekarang termasuklah proses mendapatkan kerataan pintu air dengan cara mengapit dan menekan kepingan pintu air yang hampir disiapkan bagi tujuan pengimpalan sepenuhnya bahagian-bahagian yang memerlukan.



Peralatan utama yang digunakan bagi memberi tekanan kepada kepingan pintu air ialah skru jek.

Kerja-kerja dimulakan dengan memasukan kepingan pintu air ke bawah alat pengapit dan dilaras kesetabilan tapak.



Menetapkan kedudukan jek dan seterusnya memutar skru jek sehingga permukaan kepingan pintuair melengkung sehingga setengah inci. Kerja ini memerlukan tenaga pekerja antara 5 hingga 6 orang dan berisiko.



Lengkungan kepingan pintu air diukur sehingga mencapai ukuran yang dikehendaki. Tujuannya adalah supaya proses penarikan (distorsion) yang disebabkan kerja kimpalan dapat dikurangkan.

Seterusnya kerja-kerja mengimpal dijalankan



Setelah selesai mengimpal, skru jek dilonggarkan dan ukuran dibuat bagi memastikan kepingan pintu air tidak meleding akibat kerja-kerja kimpalan





Walaupun bagaimanapun akan terdapat sedikit perubahan bentuk dengan itu kerja-kerja mengetuk perlu dijalankan dengan menggunakan alat penukul (hammer) khas dengan keberatan 50 kilogram dengan memerlukan sekurang-kurangnya 3 hingga 4 orang tenaga pekerja. Setelah selesai kepingan pintu air akan dikeluarkan dan dipasangkan peralatan aksesori.

3. MASALAH YANG DIHADAPI

- Pekerja perlu mengangkat skru jek setiap kali proses memasang dan setelah selesai kerja-kerja mengjerk. Berat setiap satu alat tersebut ialah 45 kilogram, ini boleh mengakibatkan kecederaan belakang kepada pekerja yang terlibat.
- Pekerja menghadapi risiko terjatuh di atas kepingan pintu air semasa memutar skru jek akibat bar pemutar terlucut atau patah.
- Kerja-kerja memutar skru jek memerlukan ramai tenaga pekerja, diantara 5 hingga 6 orang pekerja
- Masa yang diambil daripada mula memasang hingga selesai kerja agak panjang (kira kira 45minit)

4. KETERANGAN TENTANG PROGRAM PERUBAHAN YANG DILAKSANAKAN

Nama Program Perubahan : Penambahbaikan Penggunaan 'Jig' untuk Pembuatan Pintu Air

Bidang Utama Program : Teknologi Baru

(a) Deskripsi program

Berdasarkan kepada hakikat bahawa proses secara manual bagi persediaan kerja mengimpal memakan masa yang panjang dan membebankan pekerja. Penggunaan sistem hidraulik telah dapat mengatasi masalah tersebut, tetapi memerlukan penyelenggaraan.

- (b) Sistem hidraulik.

Dengan sistem ini penggunaan tenaga manusia dapat dikurangkan, cara kerja yang lebih efisien, sistematik dan kelihatan lebih berteknologi, persekitaran kerja yang lebih selamat.

- (c) Program ini telah dimulakan mulai bulan Ogos 2004 dengan bilangan anggota yang terlibat seramai 12 orang, dengan jumlah kos sebanyak RM6902.88 dengan kebanyakannya menggunakan alat/komponen terpakai kecuali selinder hidraulik 30 ton setiap satu

- (d) Tiada sebarang masalah yang timbul dengan pemasangan sistem baru jika protokol pemeriksaan dipraktikkan



control panel



Selinder hidraulik 30 ton

5. HASIL DAN FAEDAH

Hasil daripada penggunaan mesin penekan hidraulik adalah seperti berikut :

- a) Penjimatan masa

- i) proses persediaan kerja mengimpal pintuair dapat dilaksanakan dalam masa yang singkat berbanding dengan proses secara manual. Jika sebelum ini keseluruhan proses memasang dan mengapit pintu air mengambil masa hingga 45 minit, sekarang hanya mengambil masa 10 minit.
 - ii) Jek tidak perlu diangkat naik turun kerana telah digantungkan dengan bebola bagi memudahkan alat tersebut mudah digerakkan kekiri dan kekanan untuk disesuaikan kedudukannya. Ianya amat memudahkan, tidak membebankan dan mempercepatkan kerja-kerja.
 - iii) Dengan hanya menekan satu butang pada control panel seorang pekerja dengan mudahnya dan dalam masa yang singkat boleh mengenakan tekanan ke atas permukaan kepingan pintu air
- b) Peningkatan hasil
- i) Jika dibuat perbandingan, pada tahun 2004 Unit Pintu Air telah mengeluarkan 10 buah pintu air dan pada tahun 2005 telah mengeluarkan 18 buah pintu air.
- c) Pengurangan Kos Operasi
- Bagi sebuah pintu air berukuran 14 kaki X 12 Kaki :-

Cara manual : 2 orang Tukang Kanan dan 3 orang Tukang Biasa dengan masa 2 jam 15 minit, kos RM51.70

Hidraulik Jig : 2 Tukang Kanan dan 1 Tukang Biasa dengan masa 30 minit, kos RM8.25