

## ***ABSTRACT***

*Pull system is one of good production system for manufacture and assembling industry. Pull system is applied just in time concept (JIT), JIT concept is only to make a part production appropriateness with customer need, not of all productions of PT. Chuhatsu Plant are applied by the pull system principal, Plant 3 in PT. Chuhatsu Indonesia is still using push system. The push system uses a center control production method and makes a high lead time part X production about 327,7 hours and high stock production about 22,6 day of delivery all of part X process.*

*The research purpose and objective are pull system appropriateness in plant 3 PT.Chuhatsu Indonesia with part X as a model project. The method of taking support data is divided into two ways, the first is observation in plant 3 for taking cycle time data, flow process production part X, etc and the second is an interview with plant 3 employees for knowing a barrier in part X production.*

*Pull system appropriate is required from Toyota. The pull system must be supported by 5S (seiri, seiton, seiketsu, shitsuke) activity, 5S activity is first step before operating JIT concept system and pull system must be supported from top management until low management in PT.Chuhatsu Indonesia.*

*Pull system appropriate for part X in plant 3 will reduce lead time 49 % and reduce inventory 76 %. The Tools of pull system are kanban as work order, visualisation tool, and kaizen tool.*

## ABSTRAK

*Pull system* merupakan salah satu sistem produksi yang paling baik untuk industri *assembling* dan *manufacture*. *Pull system* menerapkan konsep *just in time* (JIT) dimana produksi hanya memproduksi *part* sesuai dengan kebutuhan *customer* saja, Pada saat ini belum semua *plant* yang ada pada PT.Chuhatsu Indonesia menerapkan *pull system*, beberapa *plant* termasuk *plant* 3 sendiri yang ada pada PT.Chuhatsu Indonesia saat ini masih menerapkan *push system* dimana *push system* ini menerapkan metode produksi terpusat dan menyebabkan tingginya *lead time* produksi *part* X sebesar 327,7 jam serta tingginya stock produksi sebesar 22,6 hari pengiriman total dari semua proses.

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapakan *pull system* pada *plant* 3 di PT. Chuhatsu Indonesia dengan *part* X sebagai *model project*. Metode pengambilan data pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu dengan cara observasi pada proses produksi *part* X untuk mendapatkan data – data seperti *cycle time*, *flow* proses produksi *part* X dan lain – lain serta melakukan wawancara ke bagian produksi *part* X untuk mengetahui kondisi aktual proses produksi saat ini serta hambatan – hambatan yang dihadapi didalam produksi.

Penerapan *pull system* ini merupakan prasyarat dari Toyota untuk diterapkan, *pull system* juga harus didukung dengan aktifitas 5 S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) yang baik , karena 5 S merupakan tahap awal didalam menjalankan sistem dengan konsep JIT, penerapan *pull system* harus didukung oleh tingkat paling atas manajemen sampai ke tingkat paling bawah manajemen yang ada pada PT.Chuhatsu Indonesia.

Dengan melakukan penerapan *pull system* pada *part* X maka akan berdampak turunnya *lead time* produksi *part* X sebesar 49 % dan turunnya *inventory* sebesar 76 %. *Pull system* menggunakan *tools* berupa *kanban* sebagai perintah kerja, alat *visualisasi* dan alat *kaizen*.

## **PENGESAHAN KARYA AKHIR**

Judul : **Usulan Penerapan *Pull System*  
(Sistem Tarik) Untuk Produksi Part X  
Pada PT.Chuhatsu Indonesia**

Bentuk Karya Akhir : Penyelesaian Masalah

Nama : Muhamad Yarsan

NIM : 55106120018

Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen

Tanggal : Agustus 2008

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Magister Manajemen

**(Dr.Ir.Har Adi Basri,M.Ec)**

Pembimbing Utama

**(Ir.Hardianto Iridiastadi, MSIS, Ph.D.)**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan sebenar – benarnya bahwa semua pernyataan dalam Karya Akhir ini :

Judul : **Usulan Penerapan *Pull System*  
(Sistem Tarik) Untuk Produksi Part X  
Pada PT.Chuhatsu Indonesia**

Bentuk Karya Akhir : Penyelesaian Masalah  
Nama : Muhamad Yarsan  
NIM : 55106120018  
Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen  
Tanggal : Agustus 2008

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur Program Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Agustus 2008

(Muhamad Yarsan)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah memberi berkah dan rahmat-Nya yang begitu besar sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Akhir Ini.

Karya Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat bagi Mahasiswa untuk menempuh Program Pascasarjana Strata Dua (S2) pada Jurusan Magister Manajemen Universitas Mercu Buana Jakarta. Karya Akhir yang dibuat adalah **Usulan Penerapan *Pull System* (Sistem Tarik) Untuk Produksi Part X Pada PT.Chuhatsu Indonesia.**

Dalam menyelesaikan Karya Akhir ini penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, pengarahan dan bantuan baik moral maupun material, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, adikku dan keluarga besarku dengan segala kasih sayangnya dan jasa – jasanya memberikan dukungan moril dan semangat kepada penulis.
2. Ir. Hardianto Iridiastadi, MSIS, Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan perhatian kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Akhir ini.
3. Ir. Dana Santoso, Meng.Sc., Ph.D, selaku Direktur Program Pascasarjana.
4. Dr.Ir.Har Adi Basri, M.Ec, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen.

5. Bapak Untung AL selaku General Manager & Development PT.Chuhatsu Indonesia yang telah banyak memberikan kemudahan bagi saya untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Asep Mulyana selaku SHE Chief PT.Chuhatsu Indonesia yang telah banyak memberikan kemudahan bagi saya untuk melakukan penelitian.
7. Teman – Teman kerja yang ada pada PT.Chuhatsu Indonesia yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
8. Teman – Teman Angkatan IX MMUMB yang selalu memberikan dukungan dan selalu kompak didalam segala hal.
9. Teman – Teman yang ada di Provinsi Bangka Belitung yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
10. Teman – Teman yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya mengucapkan terima kasih banyak atas dukungannya.

Penulis menyadari, masih banyak kekurangan didalam penulisan Karya Akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan saran – saran yang membangun dan untuk membantu menyempurnakan Karya Akhir ini sehingga menjadi lebih baik. Akhir kata, penulis berharap Karya Akhir ini bermanfaat bagi rekan – rekan Mahasiswa yang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

Jakarta, Agustus 2008

Penulis

Muhamad Yarsan

## **DAFTAR ISI**

<b>ABSTRACT</b>	i
<b>ABSTRAK</b>	ii
<b>PENGESAHAN</b>	
	iii
<b>PERNYATAAN</b>	
	iv
<b>KATA</b>	<b>PENGANTAR</b>
	v
<b>DAFTAR</b>	<b>ISI</b>
	vii
<b>DAFTAR</b>	<b>TABEL</b>
	xii
<b>DAFTAR</b>	<b>GAMBAR</b>
	xii

**DAFTAR****GRAFIK**

xiv

**DAFTAR****SINGKATAN**

xv

**BAB I : PENDAHULUAN**

1.1

Latar

Belakang

1

1.2

Rumusan

Masalah

4

1.3

Maksud

dan

Tujuan

Penelitian

4

1.4

Tempat

Penelitian

&amp;

Metode

Penelitian

4

1.5 Batasan Masalah

6

1.6 Manfaat dan Kegunaan

6

1.7 Sistematika Penulisan Karya Akhir

7

## **BAB II : DESKRIPSI PT. CHUHATSU INDONESIA**

2.1 Awal Berdirinya PT.Chuhatsu Indonesia

8

2.2 Kebijakan Mutu Perusahaan

11

2.3 Kebijakan Tentang Bidang

Keselamatan & Kesehatan Kerja Serta Lingkungan

11

2.4 Struktur Organisasi dan Manajemen Perusahaan

12

2.5 Bidang Usaha Perusahaan.....	18
2.6 <i>Customer</i> PT. Chuhatsu Indonesia.....	21
2.7 Proses Produksi <i>Part X</i> .....	23

### **BAB III : TINJAUAN PUSTAKA**

3.1. Sejarah                  *Lean*                  *Production*

27

3.1.1 Definisi                  *Lean*                  *Production*

28

3.1.2 Prinsip                  –                  Prinsip                  *Lean*

33

3.2 Konsep                  Dasar                  Produksi

36

3.3 *Just In Time*                  (JIT)                  *System*

37

3.3.1 Jenis                  Kanban                  dalam                  Sistem                  JIT

39

3.3.2	3	Prisip Dasar dalam <i>Just In Time</i>	
40			
3.4		Pemerataan Produksi	( <i>Heijunka</i> )
43			
3.5		Standar Kerja	
43			
3.6		<i>Part</i> Information Flow	Chart
45			
3.7		Perbedaan <i>Pull System</i> dan <i>Push System</i>	
49			
3.8		5	S/ 5 R
50			
3.9		Kapasitas Mesin	
51			

#### **BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN**

4.1 Objek Penelitian

53

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

53

4.3 Metode Penelitian

53

## BAB V : PENGUMPULAN DATA, PEMBAHASAN & ANALISIS

5.1 Pengumpulan Data

58

5.2 Pembahasan dan Analisis

67

5.2.1 Melakukan Aktifitas 5 S / 5R

67

5.2.2 Perhitungan Current Lead Time

75

*5.2.3 Review Current Part Information Flow Chart (PIFC)*

Dan Analisa Permasalahan

86

*5.2.4 Menghitung Kapasitas Mesin Untuk Proses Part X*

89

*5.2.5 Membuat PIFC Target, Merancang Kanban System &*

*Calculation Kanban*

93

*5.2.6 Perhitungan Target Lead Time*

95

*5.3 Perancangan Pull System*

109

*5.4 Perbandingan Current Lead Time & Target Lead Time Yang Diusulkan*

110

5.5 Penurunan *Stock* *Inventory*

111

5.6 Perhitungan *Kanban*

113

5.7 Hasil Yang Diharapkan Dari *Pull System*

114

## **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan

115

6.2 Saran

116

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP**

## **DAFTAR TABEL**

<b>TABEL</b>	<b>HALAMAN</b>
5.1 Jumlah <i>Order Part X</i> Tahun 2008	58
5.2 Data <i>Cycle Time</i> Proses <i>Part X</i>	59
5.3 Data <i>Cycle Time, Takt time &amp; Line Takt Time</i>	61
5.4 Kondisi Plant 3 PT. Chuhatsu Indonesia	63
5.5 Tahapan Pelaksanaan Label Merah	68
5.6 Tahapan Didalam Menerapkan Rapi ( R2 )	70

5.7 Tahapan Didalam Menerapkan Rawat ( R4 )	73
5.8 Tahapan Didalam Menerapkan Rajin( R5 )	74
5.9 Rangkuman <i>Lead Time</i> Produksi Part X	85
5.10 Analisa 5 W	87
5.11 Analisa 4 M dan Penanggulangan	87
5.12 Rangkuman Hasil Perhitungan Kapasitas Mesin	92
5.13 <i>Lot Size</i> Tiap Proses	93
5.14 Rangkuman <i>Lead Time</i> Target Produksi Part X	109
5.15 Jumlah <i>Kanban</i> Produksi	113
5.16 Jumlah <i>Kanban</i> Tarik	113

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>GAMBAR</b>	<b>HALAMAN</b>
1.1 Peta Lokasi PT. Chuhatsu Indonesia	5
1.2 <i>Layout Plant</i> PT.Chuhatsu Indonesia	5
2.1 <i>Milstone</i> PT.Chuhatsu Indonesia	10
2.2 <i>Share Holder</i> PT. Chuhatsu Indonesia	10
2.3 <i>Leaf Spring</i>	19
2.4 <i>Coil Spring</i>	20

2.5 <i>Stabilizer</i>	21
2.6 <i>Flow Proses Part X</i>	23
2.7 Pembentukan <i>Eye Forming</i>	24
2.8 Proses <i>Bending</i>	24
2.9 Proses <i>Shot Peen</i>	25
2.10 Proses <i>Powder Coating</i>	25
2.11 Proses <i>Clamping &amp; Marking</i>	26
3.1 <i>House of Lean</i>	34
3.2 Contoh <i>Kanban</i> Produksi	38
3.3 Tarikan <i>Internal</i> dan <i>External</i>	41
3.4 Standar Kerja	45
3.5 Dasar – Dasar PIFC	46
3.6 Cara Perhitungan <i>Lead Time</i>	48
3.7 PIFC Standar	49
3.8 Perbedaan Sistem Tarik ( <i>pull system</i> ) dan Sistem Tekan ( <i>push system</i> )	50
5.1 <i>Current PIFC</i>	62
5.2 Alur proses resik	71
5.3 Tahapan Resik Dan Pemeriksaan	72
5.4 PIFC <i>Eye Forming</i>	75
5.5 PIFC Proses <i>Bending, Tempering &amp; Correction</i>	77
5.6 PIFC Proses <i>Shotpeen &amp; Out House</i>	80
5.7 PIFC <i>Marking &amp; Clamping</i>	82

5.8 PIFC <i>Shipping &amp; Loading Area</i>	84
5.9 <i>Review PIFC Part X</i>	88
5.10 PIFC Target	94
5.11 PIFC Target <i>Eye Forming</i>	95
5.12 PIFC Target Proses <i>Bending</i>	97
5.13 PIFC Target Proses <i>Tempering &amp; Correction</i>	99
5.14 PIFC Target Proses <i>Shotpeen</i>	102
5.15 PIFC Target Proses <i>Out House</i>	104
5.16 PIFC Target <i>Marking &amp; Clamping</i>	106
5.15 PIFC Target <i>Shipping &amp; Loading Area</i>	108

## **DAFTAR GRAFIK**

<b>GRAFIK</b>	<b>HALAMAN</b>
1.1 <i>Reduction lead time</i> proses <i>spiral spring</i>	3
4.1 Tahapan Penerapan <i>Pull System</i>	54
5.1 Kapasitas Mesin	92
5.2 Penurunan <i>Lead Time</i>	111
5.3 Penurunan <i>stock inventory</i>	112

## **DAFTAR SINGKATAN**

<b>SINGKATAN</b>	<b>KETERANGAN</b>
KPI	<i>Key Performance Indocator</i>
PIFC	<i>Part Information Flow Chart</i>
TPS	<i>Toyota Production system</i>
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>

