

**IMPLEMENTASI *PULL ORDERING SYSTEM* MATERIAL BLANKING
PADA DIVISI STAMPING
PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**

TUGAS AKHIR



**TAUFAN PRASOJO WICAKSONO SETIADI
1071001103**

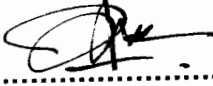
**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI MANAJEMEN
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Taufan Prasajo Wicaksono Setiadi

NIM : 1071001103

Tanda Tangan : 
.....

Tanggal : 04 Februari 2011

PERNYATAAN PERUSAHAAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa skripsi berjudul : **"Implementasi Pull Ordering System Material Blanking pada Divisi Stamping PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia"**,

Yang disusun oleh : Taufan Prasajo Wicaksono Setiadi

Peserta Program : Sarjana Manajemen

NIM : 1071001103

Khusus data perusahaan dan hasil perumusan, perusahaan menyatakan:

Bersedia

Tidak Bersedia sampai tahun 2012

untuk dijadikan bahan referensi penelitian, pendidikan dan penulisan kasus.
Demikian kami membuat pernyataan ini.

Jakarta, 04 Februari 2011

Mengetahui,



Arif Mustofa

Dept. Head PT TMMIN



Ir. Deddy Herdiansjah, Ph.D

Ketua Program Studi Manajemen

IV

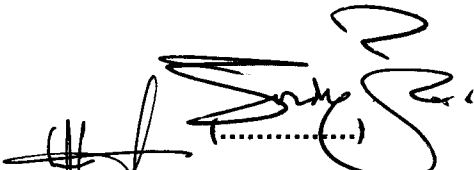
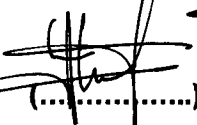
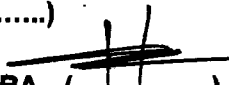
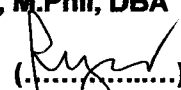
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh,

Nama : Taufan Prasajo Wicaksono Setiadi
NIM : 1071001103
Program Studi : Manajemen
Judul Skripsi : Implementasi *Pull Ordering System Material Blanking* pada
Divisi *Stamping* PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Adi Budipriyanto, S.T., M.T. 
Pembimbing : Arief B. Suharko, Ph.D., CPIM. 
Penguji : Achmad H. Sutawidjaya, M.Com, M.Phil, DBA 
Penguji : Ir. Aurino R. A. Djamaris, MM 

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 08 Februari 2011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang tidak pernah berhenti mengalir, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi *Pull Ordering System Material Blanking* pada Divisi *Stamping* PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia”. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen Universitas Bakrie.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya hingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik.
2. Bapak Deddy Herdiansjah, selaku Ketua Program Studi Manajemen yang selalu sabar memberikan bimbingan dan nasehatnya kepada seluruh mahasiswa manajemen.
3. Bapak Adi Budipriyanto dan Bapak Arief Suharko, selaku dosen pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran yang sangat berharga untuk memberikan perhatian, petunjuk dan dorongan yang berguna bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Bapak Arif Mustofa yang telah memberikan izin melakukan magang di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Penulis telah mendapatkan pengalaman yang sangat berharga.
5. Bapak Supriyadi, Bapak Ari I.J dan Bapak Surrahman yang dengan sabar membimbing penulis dalam melakukan penelitian di PT TMMIN.
6. Keluarga besar PT. TMMIN, khususnya bagian *Development*, Bapak Khojali, Bapak Irwansyah, Bapak Baskara, Bapak Syafrudin, Bapak Jimmi, Bapak Agung, Bapak Diding dan seluruhnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas dukungannya kepada penulis dalam melakukan observasi dan pengambilan data.
7. Kedua orang tua penulis, Ibu (Sumini) dan Bapak (Bambang Setiadi) yang selalu memberikan semangat, dorongan, nasehat dan doanya. Juga

pada adik-adikku (Tio Azhar dan Taufiq Adi) yang telah menjadi motivasi bagi penulis.

8. Teman dekat penulis, Firda Wahyuni yang selalu mendukung penulis dan selalu ada disaat penulis menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat angkatan 2007 dan Tim Basket Universitas Bakrie yang telah mendukung penulis sampai selesainya Tugas Akhir ini.
10. Seluruh pihak yang membantu selesainya Tugas Akhir ini. Terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Pada akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 04 Februari 2011

Penulis

Taufan Prasojo Wicaksono S

VII

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Taufan Prasojo Wicaksono Setiadi

NIM : 1071001103

Program Studi : Manajemen

Jenis Tugas Akhir : Studi Kasus

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Implementasi *Pull Ordering System Material Blanking*
pada Divisi Stamping PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 04 Februari 2011

Yang Menyatakan



Taufan Prasojo Wicaksono Setiadi

**IMPLEMENTATION PULL SYSTEM FOR MATERIAL BLANKING
AT THE DIVISION STAMPING OF
PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**

Taufan Prasajo¹, Adi Budipriyanto², Arief B. Suharko³

ABSTRACT

This research aims to identify the problems that occurred in the push production system at the Stamping Division of PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia in the material blanking that is produced by line B4 to be forwarded subsequently to the line I. This system causes the amount and time of material blanking production by line B4 is not in accordance with the number of material blankings requested by line I resulting in stock outs and overstocks. This research is follows DMAIC methodology (define, measure, analyze, improvement and control) in analyzing the root cause and finding the best solution to be implemented. The result shows that the problem causes not only stock out and overstock but also overprocessing and waste. The solution to this problem is carried out by replacing the push production system to the pull production system adhering to the just in time management principle. The implementation of the pull production system has made the amount and time of production material blanking by line B4 being in line with the demand of line I, hence reducing the frequency of stock outs and overstocks.

Keyword: system, pull system, just in time, DMAIC method

¹ Student of Universitas Bakrie, Management Major

² Lecture in Management Major Universitas Bakrie

³ Lecture in Management Major Universitas Bakrie

**IMPLEMENTASI *PULL SYSTEM MATERIAL BLANKING*
PADA DIVISI *STAMPING*
PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**
Taufan Prasajo¹, Adi Budipriyanto² Arief B Suharko³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada penerapan *push system* pada Divisi *Stamping* PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia terhadap *material blanking* yang diproduksi oleh lini B4 yang diteruskan ke lini I. Penerapan *push system* menyebabkan jumlah dan waktu produksi *material blanking* yang dilakukan oleh lini B4 tidak sesuai dengan permintaan *material blanking* oleh lini I sehingga sering terjadi *stock out* dan *overstock*. Penelitian dilakukan dengan metode DMAIC (*define, measure, analyze, improvement* dan *control*) untuk menganalisa akar permasalahan dan mencari implementasi solusi yang terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan yang muncul tidak hanya menyebabkan *stock out* dan *overstock* melainkan *overprocessing* dan *waste* karena adanya dua stagnasi yang letaknya berjauhan. Adapun solusi yang ditemukan di dalam penelitian adalah penggantian sistem produksi *push system* menjadi *pull system* sesuai dengan konsep *just in time*. Penerapan sistem produksi *pull system* akan menyebabkan waktu dan jumlah produksi *material blanking* yang dilakukan oleh lini B4 sesuai dengan permintaan *material blanking* dari lini I sehingga hal ini dapat mengurangi frekuensi terjadinya *stock out* dan *overstock*.

Kata kunci: *push system, pull system, just in time*, metode DMAIC

¹ Mahasiswa Program Studi Manajemen Universitas Bakrie

² Dosen Program Studi Manajemen Universitas Bakrie

³ Dosen Program Studi Manajemen Universitas Bakrie

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERUSAHAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. <i>Toyota Production System</i>	6
2.1.2. <i>Kanban</i>	10
2.1.3. <i>Lean Manufacturing</i>	11
2.1.4. <i>Pull System</i> dan <i>Push System</i>	13
2.2. Profil Perusahaan	14
2.2.1. Visi dan Misi PT. TMMIN	14
2.2.2. Gambaran Umum Perusahaan	14
2.2.3. Aliran Produksi	18
2.3. Kerangka Pemikiran	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	21
3.1. Objek Penelitian	21
3.2. Metode Analisis	22
3.3. Metode Pengumpulan Data	24
BAB 4 ANALISIS	25
4.1. <i>Define</i>	25
4.2. <i>Measure</i>	28
4.3. <i>Analyze</i>	37
4.4. <i>Improvement</i>	40
4.5. <i>Control</i>	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Aliran Produksi di <i>Stamping Plant</i>	18
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran Penelitian Implementasi <i>Ordering System</i> ...	20
Gambar 4.1. <i>Part</i> dan <i>Information Flow Chart</i> yang Melalui Lini B4 dan Lini I....	27
Gambar 4.2. Desain <i>Kanban</i> untuk Implementasi	43
Gambar 4.3. <i>Part and Information Flow Chart</i> Setelah <i>Improvement</i>	45

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1.	Perbandingan Fluktuasi Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I <i>Material Blanking</i> 61631-0k040.	28
Grafik 4.2.	Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k040.....	29
Grafik 4.3.	Perbandingan Fluktuasi Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I <i>Material Blanking</i> 61631-0k010.....	30
Grafik 4.4.	Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k010.....	31
Grafik 4.5.	Perbandingan Fluktuasi Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I <i>Material Blanking</i> 61632-0k040.....	31
Grafik 4.6.	Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k040.....	32
Grafik 4.7.	Perbandingan Fluktuasi Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I <i>Material Blanking</i> 61632-0k010.....	33
Grafik 4.8.	Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k010.....	34
Grafik 4.9.	Perbandingan Fluktuasi Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030.....	34
Grafik 4.10.	Stok <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030.....	35
Grafik 4.11.	Perbandingan Produksi <i>Material Blanking</i> 61631-0k040 Lini B4 dan Lini I Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	46
Grafik 4.12.	Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k040 Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	47
Grafik 4.13.	Perbandingan Produksi <i>Material Blanking</i> 61631-0k010 Lini B4 dan Lini I Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	48
Grafik 4.14.	Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k01 Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	48
Grafik 4.15.	Perbandingan Produksi <i>Material Blanking</i> 61632-0k040 Lini B4 dan Lini I Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	49
Grafik 4.16.	Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k040 Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	50
Grafik 4.17.	Perbandingan Produksi <i>Material Blanking</i> 61632-0k010 Lini B4 dan Lini I Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	50
Grafik 4.18.	Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k010 Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	51
Grafik 4.19.	Perbandingan Produksi <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030 Lini B4 dan Lini I Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	52
Grafik 4.20.	Stok <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030 Setelah Implementasi <i>Pull Ordering System</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Lini I untuk Bulan Desember 2010.....	58
Lampiran 2.	Data Lini B untuk Bulan September 2010.....	59
Lampiran 3.	Schedule Produksi Lini I Bulan Januari 2011 Berdasarkan <i>Loading Pattern</i>	60
Lampiran 4.	Data, Grafik Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I serta Grafik Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k040	61
Lampiran 5.	Data, Grafik Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I serta Grafik Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k010	62
Lampiran 6.	Data, Grafik Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I serta Grafik Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k040	63
Lampiran 7.	Data, Grafik Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I serta Grafik Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k010	64
Lampiran 8.	Data, Grafik Produksi Lini B4 dan Permintaan Lini I serta Grafik Stok <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030	65
Lampiran 9.	<i>Basic Rules</i>	66
Lampiran 10.	Gambar Stagnasi, <i>Store</i> , <i>Dies</i> , Rak Kanban, Mesin Lini B4 dan Lini.....	67
Lampiran 11.	Penjelasan <i>Kanban</i>	68
Lampiran 12.	<i>Flow Kanban Blanking Line I dan Line B</i>	69
Lampiran 13.	<i>Push System Schedule</i>	70
Lampiran 14.	Data, Produksi Lini B4, Permintaan Lini I dan Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k040 Setelah Implementasi <i>Pull System</i>	71
Lampiran 15.	Data, Produksi Lini B4, Permintaan Lini I dan Stok <i>Material Blanking</i> 61631-0k010 Setelah Implementasi <i>Pull System</i>	72
Lampiran 16.	Data, Produksi Lini B4, Permintaan Lini I dan Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k040 Setelah Implementasi <i>Pull System</i>	73
Lampiran 17.	Data, Produksi Lini B4, Permintaan Lini I dan Stok <i>Material Blanking</i> 61632-0k010 Setelah Implementasi <i>Pull System</i>	74
Lampiran 18.	Data, Produksi Lini B4, Permintaan Lini I dan Stok <i>Material Blanking</i> 61121.2-0k030 Setelah Implementasi <i>Pull System</i>	75
Lampiran 19.	A3 Report.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Jumlah <i>Kanban Need</i> dan <i>Kanban Safety Stock Material Blanking</i>	43
------------	--	----