

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE *LEAN MANUFACTURING*
UNTUK MENGATASI MASALAH *SUPPLY BATTERY* DARI
PROSES *STAMPING INK JET* SAMPAI PROSES *PACKING*
PADA PT *ELECTRONIC*

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
Dibuat Oleh:
MERCU BUANA

Nama : Muhammad Ayub Firdaus
NIM : 41617310086
Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Ayub Firdaus
NIM : 41617310086
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Lean Manufacturing* Untuk
Mengatasi Masalah *Supply Battery* Dari proses *Stamping*
Ink Jet Sampai Proses *Packing* Pada PT *Electronic*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggungjawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Muhammad Ayub Firdaus)

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE *LEAN MANUFACTURING* UNTUK MENGATASI MASALAH *SUPPLY BATTERY* DARI PROSES *STAMPING INK JET* SAMPAI PROSES *PACKING* PADA PT *ELECTRONIC*



Dibuat Oleh:

Nama : Muhammad Ayub Firdaus
NIM : 41617310086
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Dr. Arief Zulkifli Nasution ST, MM)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

ABSTRAK

Supply barang sangat penting pada suatu perusahaan manufaktur karena jika *supply* tidak berjalan lancar maka akan terjadi *idle time* atau *stop* proses di lini *packing*. Mengingat pentingnya proses *stamping inkjet*. Selama ini pada bagian *finishing* sering terjadi *idle time* di proses *packing* yang dikarenakan proses *stamping ink jet* yang tidak sesuai dengan kebutuhan *packing* karena . Berdasarkan *survey* di atas maka departemen PPIC mempunyai peranan penting di dalam mewujudkan perbaikan terus menerus (*continuous improvement*) sehingga dapat mempertahankan loyalitas pelanggan (*customer loyalty*). Dengan demikian perbaikan di atas akan dilakukan dengan metode *Lean Manufacturing* menggunakan pendekatan *Kaizen* untuk memberikan perbaikan mengenai kelancaran *supply* barang dari proses *stamping ink jet* ke proses *packing*. Berdasarkan masalah tersebut dilakukan perbaikan dengan penambahan rencana *stamping inkjet* pada rencana *packing*. Hasil yang sudah dicapai setelah perbaikan di atas yaitu masalah *supply battery stamping ink jet* ke proses *packing* berjalan sesuai rencana. *inventory* tipe *battery stamping ink jet* terpenuhi, *lead time* *battery* tipe *stamping ink jet* rata - rata menjadi 2 hari sebelum proses *packing*, produksi *stamping ink jet* menjadi stabil dan *stamping* pada *battery* lebih terbaru mengikuti rencana pengiriman ke konsumen.

Kata kunci : *Lean Manufacturing*, *Kaizen*, *PDCA*, Diagram Sebab Akibat

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Supply of goods is very important in a manufacturing company because if supply does not run smoothly there will be an idle time or stop process in the packing line. Given the importance of the inkjet stamping process. During this time the finishing section often occurs idle time in the packing process due to the ink jet stamping process that is not in accordance with the packing requirements. Based on the survey above, the PPIC department has an important role in realizing continuous improvement so that it can maintain customer loyalty. Thus the above improvements will be made using the Lean Manufacturing method using the Kaizen approach to provide improvements regarding the smooth supply of goods from the ink jet stamping process to the packing process. Based on the problem, improvements were made by adding an inkjet stamping plan to the packing plan. The results that have been achieved after the above repairs are the problem of the ink jet stamping battery supply to the packing process as planned. ink jet stamping battery type inventory is fulfilled, the ink jet stamping type lead time battery averages 2 days before the packing process, ink jet stamping production stabilizes and battery stamping is more up to date following the planned delivery to consumers

Keywords: Lean Manufacturing, Kaizen, PDCA, Cause and Effect Diagram

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir dengan judul “**Implementasi Metode *Lean Manufacturing* Untuk Mengatasi Masalah *Supply Battery* Dari proses *Stamping Ink Jet* Sampai Proses *Packing* Pada PT *Electronic***” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis tidak lepas dari dukungan, bantuan, semangat, dan bimbingan dari berbagai pihak yang turut serta mendukung dalam penyelesaian tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Arif Zulkifli Nasution ST, MM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan serta dukungan hingga penulisan laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan, Ibu Bethriza Hanum ST, MT selaku Sekretaris Program Studi yang juga sangat berperan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Kemudian kepada seluruh dosen pengajar di jurusan teknik industri Mercu Buana. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada rekan mahasiswa Universitas Mercu Buana di jurusan Teknik Industri yang selalu mendukung dan membantu sehingga penulisan ini dapat diselesaikan. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua serta keluarga, atas doa dan kasih sayangnya

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini belumah sempurna dan terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan berguna untuk perbaikan pada masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bekasi, Januari 2019

(Muhammad Ayub Firdaus)

Daftar isi

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Konsep dan Teori.....	5
2.1.1 <i>Supply Chain</i>	5
2.1.2 Pengertian Kemasan <i>Packing</i>	6
2.1.3 Konsep <i>Lean Manufacturing</i>	9
2.1.4 Pendekatan <i>Lean Manufacturing</i>	9
2.1.5 <i>Tools Lean Manufacturing</i>	13
2.1.5 Diagram Sebab – Akibat.....	16
2.2 Penelitian Terdahulu	19
2.3 Kerangka Pemikiran	21
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Jenis Data dan Informasi.....	22
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.4 Metode Pengelolaan dan Analisis Data	23
3.5 Analisa	24
3.6 Kesimpulan dan Saran	24
3.7 Alur Penelitian	25

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	26
4.1 Proses Manufaktur	26
4.1.1 <i>Assembly Process</i>	26
4.2.1 <i>Finishing Process</i>	27
4.2 <i>Inventory</i>	28
4.2.1 <i>Inventory</i> bulan Agustus 2018	29
4.2.2 <i>Inventory</i> bulan September 2018	30
4.2.3 <i>Inventory</i> bulan Oktober 2018	31
4.3 <i>Plan</i>	32
4.3.1 Analisa Kondisi Divisi <i>Finishing</i>	32
4.3.2 Diagram Sebab – Akibat	32
4.3.3 Rencana Penanggulangan	33
4.4 <i>Do</i>	34
4.4.1 Implementasi Perbaikan	34
4.4.1.1 Operator tidak mengetahui prioritas	34
4.4.1.2 Produksi INK JET tidak sesuai rencana	35
4.4.1.3 Terlalu banyak <i>inventory</i>	37
4.4.1.4 Proses <i>stamping ink jet</i> H 0 rencana <i>packing</i>	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1 <i>Check</i>	40
5.1.1 Evaluasi Hasil	40
5.2 <i>Action</i>	44
BAB VI KESIMPULAN & SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penggunaan Produk PT <i>ELECTRONIC</i>	18
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (lanjutan)	20
Tabel 4.1 <i>Sales Battery Stamping Inkjet</i>	29
Tabel 4.2 Rencana Penanggulangan	33
Tabel 4.3 Rencana Penanggulangan (Lanjutan)	34



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Konsep Payung <i>Kaizen</i>	14
Gambar 2.2 Siklus <i>PDCA</i>	15
Gambar 2.3 Struktur Diagram Sebab Akibat	17
Gambar 2.4 Produk PT <i>ELECTRONIC</i>	17
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25
Gambar 4.1 Proses Manufaktur	26
Gambar 4.2 <i>Coding Ink Jet</i>	28
Gambar 4.3 Kondisi <i>Inventory Battery</i> Bulan Agustus 2018	30
Gambar 4.4 kondisi <i>Inventory Battery</i> bulan September 2018	31
Gambar 4.5 kondisi <i>Inventory Battery</i> bulan Oktober 2018	31
Gambar 4.6 Diagram Sebab – Akibat	33
Gambar 4.7 Produksi <i>Stamping Ink Jet</i> Tidak Sesuai Rencana <i>Packing</i>	36
Gambar 4.8 Kondisi Setelah Perbaikan	37
Gambar 4.9 Terlalu Banyak <i>Inventory</i>	37
Gambar 4.10 <i>Inventory</i> Sesuai Dengan Rencana <i>Packing</i>	38
Gambar 4.11 Kondisi <i>leadtime battery</i> rata-rata 2 hari	39
Gambar 5.1 Grafik hasil produksi sebelum perbaikan	41
Gambar 5.2 Hasil Produksi Bulan November	42
Gambar 5.3 Grafik hasil produksi setelah perbaikan	43
Gambar 5.4 Grafik <i>leadtime</i> sebelum dan setelah perbaikan	44