



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**ANALISIS *CYCLE TIME* DAN EFISIENSI LINI
MENGUNAKAN *TIME STUDY* PADA LINI PRODUKSI DI
PT GRAHA KERINDO UTAMA *SITE* CIBITUNG**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi (S.E.)**

Nama : Jully Angelica

NIM : 14130110001

Fakultas : Bisnis

Program Studi : Manajemen

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS *CYCLE TIME* DAN EFISIENSI LINI MENGUNAKAN *TIME STUDY* PADA LINI PRODUKSI DI PT GRAHA KERINDO UTAMA *SITE* CIBITUNG

Oleh

Nama : Jully Angelica

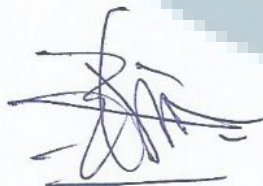
NIM : 14130110001

Fakultas : Bisnis

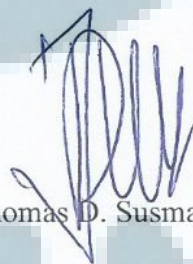
Program Studi : Manajemen

Tangerang, 9 Februari 2018

Dewan Penguji



Ir. Sasotya Pratama, M.T.E



Thomas D. Susmantoro, S.T., M.S.M

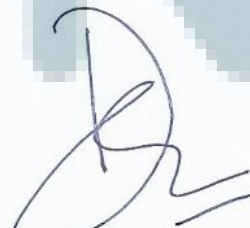
Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi Manajemen



Mohammad Annas, S.Tr.Par, M.M.CSCP



Dewi Wahyu Handayani, S.E., M.M

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya :

Nama : Jully Angelica

NIM :14130110001

Program Studi : Manajemen

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Seluruh kutipan baik itu dari karya ilmiah orang lain ataupun lembaga lain yang dicantumkan dalam laporan skripsi ini telah saya sebutkan sumber kutipannya dan juga telah saya cantumkan pada daftar pustaka.

Jika suatu hari terbukti ditemukan adanya kecurangan atau penyimpangan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 9 Februari 2018



Jully Angelica

ABSTRAK

Laporan penelitian ini mengangkat judul “ANALISIS *CYCLE TIME* DAN EFISIENSI LINI MENGGUNAKAN *TIME STUDY* PADA LINI PRODUKSI DI PT GRAHA KERINDO UTAMA *SITE* CIBITUNG.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *cycle time* dan efisiensi dari lini produksi tisu toilet tipe PB-16 pada PT Graha Kerindo Utama.

Pada kondisi lini produksi saat ini, dengan konsep *time study*, masih ditemukan adanya *bottleneck* pada elemen pekerjaan *loading* dimana *cycle time per employee* mencapai angka 658,28 detik/karton. Begitu juga dengan jumlah tenaga kerja setiap elemen pekerjaan yang belum ideal.

Setelah dilakukan beberapa *process improvement* dengan menggunakan metode line balancing, *Just-in-Time*, dan teori *ECRS*, maka efisiensi dapat ditingkatkan dari 19,97% menjadi 38,56%.

UMMN

Kata kunci : *process improvement, time study, line balancing, JIT, ECRS*

ABSTRACT

This report titled "ANALISIS *CYCLE TIME* DAN EFISIENSI LINI MENGGUNAKAN *TIME STUDY* PADA LINI PRODUKSI DI PT GRAHA KERINDO UTAMA *SITE* CIBITUNG." This study aims to determine the cycle time and efficiency of PB-16 toilet tissue production line at PT Graha Kerindo Utama .

In the current production line condition, with the concept of time study, there is still bottleneck on loading job elements where the cycle time per employee reaches 658.28 seconds per carton. The amount of labor on every element of work are also not ideal.

After some process improvement using line balancing method, Just-in-Time, and ECRS theory, the efficiency can be increased from 19.97% to 38.56%.

UMMN

Keyword :process improvement, time study, line balancing, JIT, ECRS

KATA PENGANTAR

Puji syukur sedalam-dalamnya saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih serta karunia yang telah diberikan-NYA. Karena berkat-NYA lah, penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini., sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus ditempuh mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara.

Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu penulis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dewi Wahyu *Handayani*, S.E., M.M., selaku Ketua Program Studi Manajemen Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Mohammad Annas, S.Tr.Par, M.M.CSCP, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan berbagai masukan serta arahan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Bapak Felix Sutisna S.E., M.M, selaku dosen mata kuliah Operation Management dan Advanced Operation Management yang telah memberi banyak ilmu kepada penulis.
4. Bapak Yayang Widi, selaku supervisor maintenance dan pembimbing lapangan di PT Graha Kerindo Utama yang telah dengan sabar mendampingi dan membantu penulis selama di lokasi penelitian.
5. Bapak Ir. Sasotya Pratama, M.T.E dan Thomas D. Susmanto, S.T., M.S.M selaku dewan penguji yang telah memberi banyak masukan dan saran kepada penulis.

6. Keluarga penulis, yang selalu setia memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan sedari awal perkuliahan (Moniq, Nita, Dessy, Nia, Chrestella, Sabrina, dan Anisa) yang selalu memberi dukungan pada penulis.
8. Riko Saniar dan Sherly Destriana yang selalu memotivasi penulis agar segera menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini.
9. Teman-teman organisasi Kompas Corner, sahabat tercinta (Riliaviomi Kavina), teman-teman Bengkulu, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala dukungan dan semangat yang diberikan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca yang dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca.

Tangerang, 9 Februari 2018

Jully Angelica

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3. Batasan Masalah.....	11
1.4. Tujuan Penelitian.....	12
1.5. Manfaat Penelitian.....	12
1.5.1. Manfaat Akademis	13
1.5.2. Manfaat Praktis	13
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	13
BAB II TELAAH LITERATUR.....	15
2.1. Landasan Teori.....	15
2.1.1. Manajemen.....	15

2.1.2. Manajemen Operasi	16
2.1.3. Sepuluh Keputusan Penting di Operasional Manajemen	18
2.1.4. Sumber Daya Manusia dan Desain Pekerjaan	19
2.1.5. Pengertian Pengukuran Kerja.....	21
2.1.6. <i>Time Study</i>	25
2.1.8. Pengertian <i>Bottleneck</i>	28
2.1.9. Konsep <i>Line Balancing</i>	30
2.1.10. <i>Theory of Constraints</i>	33
2.1.11 <i>Just in Time</i>	36
2.1.12 <i>ECRS Concept</i>	37
2.1.13 Layout	38
2.2. Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	45
3.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	45
3.1.1. <i>Layout</i> Perusahaan	50
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	54
3.1.3. Produk yang Ditawarkan.....	55
3.2. Metode Penelitian.....	58
3.3. Sumber Data.....	58
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	59

3.5 Kerangka Penelitian	60
3.6 Model Penelitian	61
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	63
4.1. Pengumpulan Data	63
4.1.1. <i>Layout</i> Produksi	63
4.1.2. Gambaran Produk PB-16	66
4.2. Studi pada Lini Produksi PB-16 saat ini	70
4.2.1. Proses Lini Produksi PB-16	70
4.2.2. Menghitung <i>Takt time</i> dan Adjusted Takt Time	84
4.2.3. Menghitung waktu standar dari lini produksi	85
4.2.4. Menghitung Efisiensi dari Lini Produksi	88
4.3. Proses Perbaikan	90
4.3.1. <i>Improvement</i> Lini Produksi.....	94
4.3.2. Hasil pengamatan setelah <i>Improvement</i>	98
4.2.4. Menghitung Efisiensi dari Lini Produksi	99
4.4. Perbandingan Lini Produksi.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran.....	104
5.2.1 Saran Bagi Perusahaan	104

5.2.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Target Produksi Produk Toilet.....	9
Tabel 2. 1 Allowance persentase untuk kondisi kerja.....	23
Tabel 2. 2 Daftar Penelitian Terdahulu	39
Tabel 3. 1 Produk-produk Unggulan PT GKU	56
Tabel 4. 1 Design Spesification Produk PB-16.....	67
Tabel 4. 2 Meterial Spesification Produk PB-16	67
Tabel 4. 3 Product Spesification Produk PB-16	68
Tabel 4. 4 <i>Product Packaging</i> Produk PB-16.....	69
Tabel 4. 5 Pembagian <i>Job</i> pada Lini Produksi PB-16	70
Tabel 4. 6 Elemen <i>Job</i> pada Lini Produksi PB-16.....	71
Tabel 4. 7 Keterangan Gambar	74
Tabel 4. 8 Spesifikasi Mesin Jumbo Rol <i>Rewinder</i>	78
Tabel 4. 9 Spesifikasi Mesin Toilet Rol <i>Log saw</i>	79
Tabel 4. 10 Daftar Komponen pada Lini Produksi	81
Tabel 4. 11 Cycle time untuk memproduksi 1 karton tisu	88
Tabel 4. 12 Jumlah tenaga kerja idel pada setiap job.....	89
Tabel 4. 13 Pembagian Job pada Lini Produksi PB-16.....	94
Tabel 4. 14 Elemen Job pada Lini Produksi PB-16	95
Tabel 4. 15 Standard time & Cycle time setelah improvement	98
Tabel 4. 16 Tabel perbandingan kondisi saat ini dengan setelah improvement...	100

Tabel 5. 1 *Cycle time per employee* masing-masing pekerjaan102

Tabel 5. 2 *Ideal Number of Employee* pada setiap pekerjaan103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ekspor Impor Indonesia November 2017	2
Gambar 1. 2 Ekspor Impor Indonesia November 2017	3
Gambar 1. 3 <i>Top Brand Award</i> Kategori Tisu Kering 2017	5
Gambar 1. 4 <i>Waste</i> plastik selama semester I tahun 2017 (dalam Rp)	8
Gambar 2. 1 <i>Goldratt's Five Focusing Steps</i>	35
Gambar 3. 1 Struktur Perusahaan Kompas Gramedia	46
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Bagian Produksi	47
Gambar 3. 3 Logo PT Graha Kerindo Utama	48
Gambar 3. 4 Area Cabang Di Indonesia	49
Gambar 3. 5 Area Pasar Mancanegara	50
Gambar 3. 6 <i>Layout</i> PT Graha Kerindo Utama	51
Gambar 3. 7 <i>Layout</i> Gedung III	53
Gambar 3. 8 Pohon Kehidupan	54
Gambar 3. 9 Produk-Produk PT Graha Kerindo Utama	56
Gambar 3. 10 Kerangka Penelitian	60
Gambar 3. 11 Flowchart Metodologi	61
Gambar 4. 1 <i>Layout</i> Area Produksi	64
Gambar 4. 2 <i>Layout</i> Area Produksi Khusus Tisu Toilet	65
Gambar 4. 3 <i>Layout</i> Area Produksi PB-16	66
Gambar 4. 4 Produk PB-16	67

Gambar 4. 5 <i>Network model of converting process</i>	70
Gambar 4. 6 Mesin Jumbo Rol <i>Rewinder</i> tampak depan.....	76
Gambar 4. 7 Mesin Jumbo Rol <i>Rewinder</i> tampak belakang.....	77
Gambar 4. 8 Mesin <i>Log saw</i>	78
Gambar 4. 9 <i>Network model</i> pada lini produksi saat ini	88
Gambar 4. 10 Layout Lini Produksi Sebelum <i>Improvement</i>	92
Gambar 4. 11 Layout Lini Produksi Setelah <i>Improvement</i>	93
Gambar 4. 12 <i>Network Model</i> pada lini produksi setelah <i>improvement</i>	98
Gambar 4. 13 Grafik Perbandingan Cycle time	101
Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan Efisiensi	101

UMMN