

**ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (SIGARETTE KRETEK TANGAN)
PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY
SURAKARTA**



TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi Syarat-syarat mencapai Sebutan Ahli
Madya Pada Program Diploma III Manajemen Industri**

Oleh :

HAMID SOBARI

NIM F3506083

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN INDUSTRI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA


2009

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul :

**ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (SIGARETTE KRETEK TANGAN)
PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA**

Surakarta, 25 Juni 2009
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing



Drs. Djoko Purwanto, MBA
NIP. 131472193

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

**ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (SIGARETTE KRETEK TANGAN)
PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA**

Telah disahkan oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma 3 Manajemen Industri
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, 18 Juli 2009

Tim Penguji Tugas Akhir

Penguji

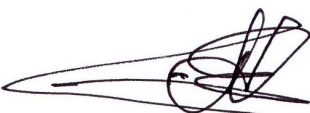
Adnan Effendi, SE

NRP.350800001

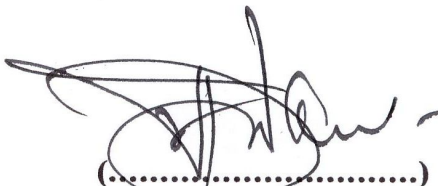
Pembimbing

Drs. Djoko Purwanto, MBA

NIP. 131472193



(.....)



(.....)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ TAK ADA KEBERHASILAN TANPA PERJUANGAN “



PERSEMBAHAN

- Kakek dan Nenekku tersayang
- Om dan Bulekku tersayang
- Kakakku tersayang
- Saudara – saudara dan sahabat – sahabatku.
- Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas berkat, rahmat dan hidayahnya yang terlimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (SIGARETTE KRETEK TANGAN) PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA”**. Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa kelancaran dan keberhasilan penulisan ini tidak pernah lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak, untuk itu dengan segenap hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Bambang Sutopo M.Com, M.Ak selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret
2. Ibu Intan Novela QA, SE, MSi selaku Ketua Program D3 Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret
3. Bapak Drs. Djoko Purwanto, MBA selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan saran sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Supadi selaku Kepala Bagian Personalia PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang telah mengizinkan untuk melakukan magang.
5. Bapak Eko selaku Pembimbing Pendamping dari PT.DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang sngat membantu dalam mencari data.

6. Seluruh jajaran karyawan di PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang telah banyak membantu selama pelaksanaan magang kerja, dan memperlancar proses pengambilan data.
7. Teman-teman Manajemen Industri 2006 yang telah bersama-sama mengalami suka maupun duka selama menimba ilmu di bangku kuliah mari kita teruskan perjuangan kita.
8. Semua pihak-pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan tugas akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penulis berharap, karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 25 juni 2009

Penyusun :

Hamid Sobari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAKSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Kerangka Pemikiran.....	5
F. Metode Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Manajemen Produksi dan Operasi	12
B. Pengertian <i>Plant Lay Out</i>	15
C. Tujuan <i>Plant Lay Out</i>	16
D. Faktor – faktor penentu <i>Lay Out</i>	17

E. Jenis <i>Lay Out</i>	18
F. Langkah Penyusunan <i>Lay Out</i>	29
G. Metode <i>Line Balancing</i>	31

BAB III PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum	
PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY	35
B. Laporan Magang	57
C. Pembahasan Masalah.....	60
1. Proses Produksi Sigarette Kretek Tangan	60
2. <i>Lay Out</i> Produksi Sigarette Kretek Tangan.....	64
3. Penerapan Analisis <i>Line Balancing</i>	66

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL

1.1 Tabel inventaris elemen kerja, waktu kerja, dan prasyarat.....	66
1.2 Tabel Pemilihan <i>Work Stations</i>	68



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

1.1 Kerangka Pemikiran.....	5
1.2 <i>Lay Out</i> Garis.....	18
1.3 <i>Lay Out</i> Fungsional.....	22
1.4 <i>Lay Out</i> Kelompok.....	25
1.5 Skema Proses Produksi SKT.....	61
1.6 <i>Lay Out</i> Produksi SKT.....	64
1.7 Precedence Diagram SKT.....	67
1.8 <i>Precedence Diagram</i> Pemilihan <i>Work Stations</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

1. Struktur Organisasi
2. Surat Pernyataan
3. Form Penilaian Magang
4. Surat Keterangan dari Perusahaan



ABSTRAK**ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (SIGARETTE KRETEK TANGAN)
PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY
SURAKARTA****HAMID SOBARI
F3506083**

Salah satu tujuan perusahaan adalah untuk dapat menciptakan produk yang berkualitas bagi para konsumen dengan tingkat efisiensi dan proses produksi yang lancar. Untuk mencapai tujuan tersebut salah satunya adalah dengan mengambil suatu keputusan manajemen dengan menerapkan strategi perencanaan tata letak (*plant lay out*). Tata letak (*lay out*) dari fasilitas produksi yang efektif merupakan elemen dasar yang sangat penting dari kelancaran dan efisiensi proses produksi. Pentingnya hal tersebut maka harus disusun pengaturan *lay out* dengan sebaik-baiknya.

Obyek dari penelitian ini adalah PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang berlokasi di JL. LU Adisucipto No.51 Surakarta khususnya pada *lay out* produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan). Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Tehnik pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan dengan penelitian lapangan dan studi pustaka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi *lay out* produksi dan untuk mengetahui penerapan bentuk *lay out* produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan) pada PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY. Efisiensi dilakukan dengan metode *Line Balancing* yaitu proses pembagian pekerjaan pada *work stations* sedemikian rupa sehingga diperoleh keseimbangan setiap *work stations*. Hasil analisis dari data yang ada berupa waktu kegiatan proses produksi 8 jam sehari dengan hasil produksi 125 bos dengan waktu siklus atau waktu untuk mengerjakan satu satuan barang sebesar 3,84 menit dan jumlah waktu setiap elemen kerja sebesar 23,40 menghasilkan 7 stasiun kerja. Analisis *line balancing* menunjukkan perhitungan tingkat pengangguran sebesar 12,94% dan tingkat efisiensi sebesar 87,05%. Analisa diskriptif dilakukan dengan mengidentifikasi penataan susunan *lay out* dan urutan proses produksi mulai tembakau dan cengkeh dari gudang ke mesin perajang, ke mesin pencampuran, pelinting, hingga pengepakan dan menuju gudang barang jadi. Urut – urutan proses produksi dan hasil produksi yang selalu sama berupa rokok dan tidak dapat digunakan untuk memproduksi barang lain menunjukkan bahwa *lay out* tersebut merupakan *lay out* garis.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman dan kemajuan teknologi hingga sampai saat ini pergerakan industri manufaktur bagi negara berkembang merupakan sektor yang sangat diandalkan. Suatu perusahaan manufaktur merupakan suatu unit proses yang mengolah sumber daya *input* menjadi *output* dengan suatu transformasi tertentu. Dalam proses inilah terjadi penambahan nilai atas sumberdaya sehingga secara ekonomis *output* yang dihasilkan mempunyai nilai lebih jika dibandingkan sebelum diproses. Beberapa perusahaan manufaktur yang dominan dan memberikan kontribusi yang cukup baik di era perdagangan bebas ini adalah perusahaan rokok.

Salah satu perusahaan rokok yang masih tetap melakukan proses produksi dari dulu hingga saat ini di wilayah Surakarta adalah PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY. Perusahaan yang berlokasi di JL.LU Adisicpto No.51 Surakarta ini berdiri sejak 1960 adalah perusahaan yang mampu menghasilkan kurang lebih hingga dua juta batang per hari ini memasarkan produknya ke berbagai wilayah di Indonesia. Kuantitas produksi dan permintaan yang semakin membaik mendorong perusahaan ini tetap beroperasi dan memproduksi.

Proses produksi yang ada terdiri dari dua jenis yaitu SKM (Sigarette Kretek Mesin) dimana proses pembuatan atau pelinting rokok dilakukan dengan mesin yang menghasilkan berupa rokok filter dan SKT (Sigaret Kretek Tangan) proses pembuatan dan pelinting rokok dengan menggunakan tenaga manual tangan yang menghasilkan berupa rokok kretek tanpa filter. Kedua sistem tersebut mampu menghasilkan berupa DJITOE King Size Merah, dan Hijau dari produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan) serta produksi dari SKM (Sigarette Kretek Mesin) berupa DJITOE Filter Internasional, DJITOE Filter Super, DJITOE Filter 90 S, dan DJITOE Filter King Size Hijau. Beberapa jenis produk tersebut dibuat untuk memenuhi permintaan konsumen dan memberikan produk yang berkualitas dengan efisiensi pada kegiatan produksinya.

Upaya untuk meningkatkan efisiensi kegiatan produksi sebuah perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penyesuaian fasilitas produksinya yaitu dengan menganalisa dan memperbaiki perancangan tata letak fasilitas produksinya.

Perancangan fasilitas merupakan rancangan dari fasilitas – fasilitas industri yang akan dibangun atau didirikan. Tujuannya adalah untuk menempatkan fasilitas – fasilitas / pabrik yang cocok / sesuai ditinjau dari segi biaya maupun keuntungan (diupayakan terjadi optimalisasi dari beberapa segi, antara lain tenaga kerja, bahan baku, pasar, dan lain – lain)(Hari Purnomo;139).

Tata letak (*layout*) didefinisikan oleh (Wignjosoebroto,2003;67) sebagai tata cara pengatuaran fasilitas - fasilitas pabrik guna menunjang kelancaran produksi. Tata letak dari fasilitas produksi dan area kerja merupakan dasar yang sangat penting dari kelancaran proses produksi untuk menciptakan produk yang berkualitas dan menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, kelancaran proses, fleksibilitas operasi, biaya *handling material*, dan mutu kehidupan kerja.

Penganalisaan dilakukan di ruang produksi SKT pada PT.Djitoe ITC tentang skema proses produksi secara manual dimana tenaga manusia sangat diandalkan dalam memproduksi rokok, mulai dari pelintingan rokok hingga pengepakan dikerjakan dengan tangan dengan tingkat ketahanan manusia untuk tetap fokus bekerja sangatlah dipengaruhi dari pengaturan *lay out* fasilitas yang ada. Jarak dan pengaturan stasiun kerja yang kurang seimbang terkadang membuat manusia cepat lelah sehingga kurang efisien dan akibatnya kualitas dan kuantitas poduksi menurun. Perlu adanya pengaturan yang baik agar keefektifan dan keefisienan proses produksi dalam jangka panjang dapat tercapai.

Berdasarkan uraian tersebut diatas yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dan menuangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul “**ANALISIS LAY OUT PRODUKSI SKT (Sigarette Kretek Tangan) PADA PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY**”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efisiensi *lay out* produksi SKT pada PT. DJITOE
INDONESIAN TOBACCO COY ?
2. Bagaimana bentuk *lay out* produksi SKT pada PT. DJITOE
INDONESIAN TOBACCO COY ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efisiensi *lay out* produksi SKT pada PT. DJITOE
INDONESIAN TOBACCO COY.
2. Untuk mengetahui bentuk *lay out* produksi SKT pada PT. DJITOE
INDONESIAN TOBACCO COY.

D. Manfaat Penelitian

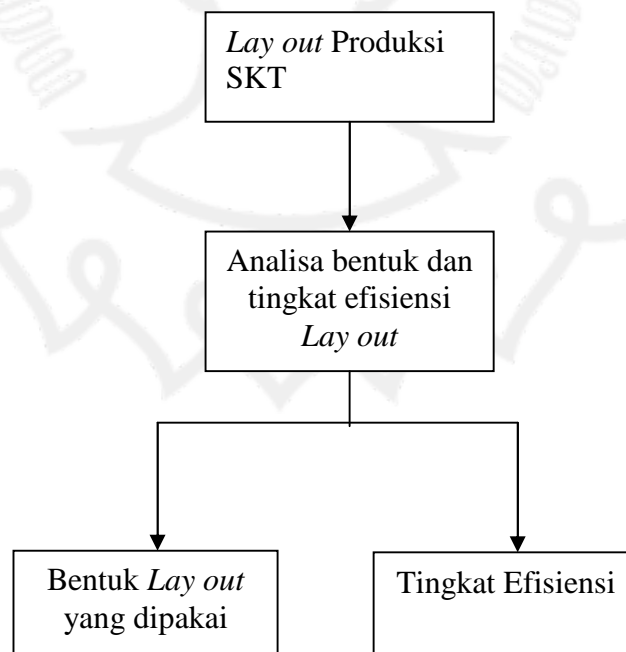
1. Manfaat bagi perusahaan
 - a. Perusahaan dapat mengetahui bagaimana tingkat efisiensi *lay out* yang digunakan sekarang.
 - b. Sebagai suatu bahan masukan dalam melakukan proses operasional yang efisien bagi perusahaan khususnya dalam penerapan *plant lay out*.
2. Manfaat bagi perguruan tinggi
 - a. Tenaga pengajar dapat memperoleh tambahan ilmu berupa kasus-kasus baru mengenai analisis *lay out*.
 - b. Memperluas informasi perguruan tinggi terhadap perusahaan dimana mahasiswa melakukan magang.

3. Manfaat bagi mahasiswa.
 - a. Dapat mengetahui secara langsung tentang *lay out* produksi yang ada pada perusahaan.
 - b. Penerapan beberapa ilmu yang diperoleh selama dibangku kuliah dan mengimplementasikan secara langsung di perusahaan.
4. Manfaat bagi peneliti lain.
 - a. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian lanjutan dengan topik yang sama.

E. Kerangka Pemikiran

Gambar 1.1

Kerangka pemikiran



Penjelasan :

Bagan kerangka pemikiran dapat dijelaskan bahwa untuk mengetahui tingkat efisiensi produksi dan bentuk *lay out* produksi SKT adalah dengan cara menganalisa bentuk dan tingkat efisiensi *lay out* yang sudah diterapkan. Teknik diskriptif digunakan untuk menganalisa bentuk *lay out* produksi SKT dengan mempelajari urutan proses produksi dan bentuk produk yang dihasilkan. Teknik kuantitatif dilakukan dengan metode *line balancing* untuk mengetahui proses pembagian pekerjaan kepada stasiun kerja. Analisis *line balancing* juga diharapkan agar proses pembagian pekerjaan disetiap stasiun kerja dapat seimbang dan tingkat efisiensi yang ada pada *lay out* tersebut dapat diketahui.

F. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mencari data berupa data primer yang diperoleh dari PT.DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY berupa gambaran proses produksi dan tata letak fasilitas produksi yang ada serta data sekunder berupa literatur dan catatan-catatan yang bersangkutan dengan data yang dibutuhkan kemudian menganalisa dengan metode *line balancing*.

2. Obyek Penelitian

Perusahaan yang menjadi objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah PT.DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang beralamatkan di JL.LU.ADI SUCIPTO 51 SOLO-INDONESIA. Waktu pelaksanaan mulai 2 Februari 2008 sampai dengan 2 Maret 2008.

3. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data merupakan faktor yang sangat penting sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan metode penelitian. Sumber data diperoleh dari PT.DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY khususnya bagian produksi Sigarette Kretek Tangan (SKT).

Dalam melakukan penelitian ini, jenis data yang digunakan oleh penulis adalah :

- a. Data Primer, merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya (tidak melalui perantara).
- b. Data Sekunder, merupakan data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat pihak lain).

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data primer dan sekunder adalah :

a. Penelitian Lapangan (*field research*)

Merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan mendatangi langsung ke obyek penelitian untuk memperoleh data primer maupun sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis melalui penelitian lapangan adalah :

- 1) Survey Langsung, yaitu dengan cara membaca, mencatat, melihat kinerja secara langsung objek yang diteliti.
- 2) Wawancara Langsung, melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung terhadap nara sumber biasanya dengan pemimpin perusahaan maupun karyawan yang bersangkutan dengan lingkungan perusahaan.
- 3) Pengumpulan dokumen-dokumen yang diperlukan.

b. Penelitian Kepustakaan (*library research*)

Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data sekunder dengan jalan mempelajari literatur-literatur serta sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

5. Teknik Pembahasan

a. Deskriptif

Proses produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan) dilakukan dengan tenaga manual, mulai dari pelintingan sampai

dengan pengepakan yang terdiri dari beberapa stasiun kerja dan penataan *lay out* yang telah ada menyesuaikan bentuk produk yang dihasilkan. Bentuk produknya sejenis sehingga penyusunan *lay out* yang ada selalu sama sesuai urutan proses produksi.

b. Kuantitatif

1) Melakukan Analisis Keseimbangan Lini

Menurut Pangestu Subagyo (2000;96) langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

a) Mencari pekerjaan

Pekerjaan dirinci sesuai dengan elemen – elemen kerja yang ada.

b) Mencari waktu setiap elemen kerja

Waktu yang diperlukan oleh setiap elemen kerja untuk membuat satu buah atau satuan barang harus ditentukan dahulu. Cara menentukan dapat menggunakan standar yang ada. Apabila mesin, biasanya sudah diketahui standarnya secara teknis. Sedangkan untuk karyawan dapat dicari dengan penelitian kerja yang akan dibahas dalam bab tersendiri.

c) Menyusun *precedence diagram*

Untuk memudahkan analisis, maka hubungan-hubungan kerja disusun dalam suatu diagram jaringan kerja yang disebut sebagai *precedence diagram*. Dalam diagram itu

elemen kerja diberi simbol lingkaran dan hubungan kerja ditunjukkan dengan anak panah. Elemen kerja yang terdahulu diberi nomor lebih kecil dari elemen kerja yang mengikutinya.

d) Menghitung *cycle time*

Cycle time adalah *maximum* waktu untuk mengerjakan satu buah (satuan) barang pada sebuah *work station*.

Cara mencarinya adalah sebagai berikut :

$$c = \frac{1}{r} (3600 \text{ second})$$

C = *cycle time*

r = hasil produksi setiap jam

e) Menghitung jumlah *work station minimum*

Jumlah minimum *work station* (sering disebut *theoretical minimum*) dapat dihitung dengan menggunakan cara berikut ini :

$$TM = \frac{t}{c}$$

TM = n = jumlah minimum station

t = jumlah jam kerja dari semua elemen kerja yang ada.

f) Menentukan alternatif anggota *station*.

Tentukan alternatif pengelompokan mesin-mesin atau elemen-elemen kerja yang ada yang memungkinkan dibentuk *work station*. Banyak *work station* sesuai dengan *theoretical minimum*.

g) Menghitung waktu kumulatif setiap alternatif.

Hitung waktu kumulatif setiap alternatif *work station*.

Waktu kumulatif tersebut jangan sampai melebihi *cycle time*.

h) Menentukan *work station*

Pilihlah kelompok elemen-elemen kerja yang membentuk *work station* dengan waktu kumulatif tidak melebihi *cycle time* tetapi meminimumkan pengangguran.

i) Hitung tingkat pengangguran dan efisiensi.

Waktu menganggur dalam suatu *work station (idle time)* dapat dihitung dengan *c* dikurangi waktu kumulatif semua elemen kerja. Presentasi waktu menganggur dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pengangguran} = \frac{\sum i}{n.c} \times 100\%$$

i = *idle time* (waktu menganggur)

n = jumlah station minimum

c = *cycle time*.

Tingkat efisiensi dapat dihitung dengan :

$$\text{Tingkat Efisiensi (\%)} = \frac{t}{n.c} \times 100\%$$

t = jumlah jam kerja dari semua elemen kerja.

n = jumlah station minimum

$c = \text{cycle time.}$

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Manajemen Produksi dan Operasi

1. Pengertian Manajemen

Pengertian manajemen menurut Pangestu Subagyo (2000;1) dalam bukunya "Manajemen Operasi" dijelaskan sebagai berikut :

"Manajemen adalah tindakan untuk mencapai tujuan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan kegiatan orang lain. Fungsi – fungsi atau kegiatan – kegiatan manajemen meliputi perencanaan, organisasi *staffing*, koordinasi, pengarahan dan pengawasan".

Menurut Sofjan Assauri (2008;5) mendefinisikan manajemen sebagai berikut :

"Manajemen adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan – kegiatan orang lain".

Kesimpulan dari definisi – definisi diatas adalah manajemen merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien dengan menjalankan fungsi – fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan atau

pengendalian dalam rangka pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lain baik perusahaan bisnis maupun jasa.

2. Pengertian Produksi dan Operasi

Pengertian produksi menurut Heizer dan Reinder (2005;4) pengertian produksi dalam bukunya “Manajemen Operasi” adalah sebagai berikut :

“Produksi adalah proses penciptaan barang dan jasa”

Pengertian Produksi menurut Assauri (2008,17) adalah sebagai berikut :

“Produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran atau (*output*)”.

Pemenuhan kebutuhan akan produk yang telah dihasilkan baik perusahaan bisnis maupun jasa oleh pelanggan perlu diperhatikan factor produksi dan operasi yang baik, dimana proses transformasi masukan (*input*) dan (*output*) haruslah sesuai dengan target yang telah di tetapkan sehingga produk yang dikeluarkan berkualitas dan sesuai harapan konsumen.

3. Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini sangatlah berpengaruh pada manajemen operasi yang menuntut untuk selalu memperhatikan efisiensi dan pemenuhan kebutuhan yang berorientasi pada konsumen. Sekaligus menempatkan manajemen

operasi sebagai pengendali *input – output* yang dimamis sesuai dengan perkembangan yang terjadi. Namun manajemen operasi tidak hanya sekedar pengendali *input – output* saja tetapi merupakan suatu keseluruhan sistem yang berlandaskan pada konsep pendekatan sistem.

Pengertian Manajemen Operasi menurut Pangestu Subagyo (2000;2) memberikan definisi sebagai berikut :

“Manajemen Operasi adalah penerapan ilmu manajemen untuk mengatur kegiatan produksi atau operasi agar dapat dilakukan secara efisien”

Pengertian Manajemen Operasi menurut Yulian Zamit (2003;5) adalah :

“Manajemen operasi adalah kegiatan untuk mengolah input melalui proses transformasi atau perubahan atau konversi sedemikian rupa sehingga menjadi output yang dapat dikonsumsi berupa barang atau jasa”.

Beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi merupakan serangkaian aktifitas yang dapat dilakukan untuk menghasilkan nilai barang dan jasa secara efisien melalui proses perubahan atau konversi dimana sumber – sumber daya yang berlaku sebagai masukan (*input*) menjadi (*output*) keluaran.

B. Pengertian *Plant Lay out*

Menurut Reinder dan Heizer (2005;450) mendefinisikan *plant lay out* sebagai berikut :

“Tata letak atau *lay out* merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang”.

Menurut Sofjan Assauri (2008;81) mendefinisikan *plant lay out* sebagai berikut :

“*Plant lay out* adalah fase yang termasuk dalam desain dari suatu produksi”.

Menurut Eddy Harjanto (2003;36) mendefinisikan *lay out* adalah:

“Perencanaan tata letak mencakup desain konfigurasi dari bagian – bagian, pusat kerja dan peralatan yang membentuk proses perubahan dari bahan mentah menjadi bahan jadi”.

Menurut Lalu Sumayang (2003;133) adalah :

“Tata ruang adalah tatanan secara fisik dari suatu terminal kerja beserta peralatan dan perlengkapan yang mengacu pada proses produksi”.

Beberapa definisi yang ada di atas kita dapat simpulkan bahwa *Plant Lay out* adalah suatu keputusan yang menyangkut penyusunan suatu fasilitas operasi secara teratur dan efisien yang meliputi desain atau konfigurasi dari bagian – bagian pusat kerja dan peralatan pada

proses produksi baik ada didalam bangunan maupun luar bangunan sehingga kegiatan operasi produksi berjalan dengan lancar.

C. Tujuan *Plant Lay out*

Perencanaan *lay out* pabrik merupakan pemilihan secara optimal penempatan mesin – mesin peralatan pabrik, tempat kerja, tempat penyimpanan dan fasilitas *service*, yang disesuaikan dengan penentuan bentuk gedung pabriknya. Oleh sebab itu beberapa tujuan *plant lay out* yang baik adalah :

Menurut Sritomo Wignjosoebroto (2003;68) dalam bukunya “Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Barang” mendefinisikan bahwa tujuan utama didalam desain tata letak pabrik pada dasarnya adalah untuk meminimalkan total biaya yang antara lain menyangkut elemen – elemen biaya sebagai berikut :

1. Biaya untuk konstruksi dan instalasi baik untuk bangunan mesin maupun fasilitas produksi lainnya.
2. Biaya pemindahan bahan (*material handling cost*)
3. Biaya produksi, *maintenance*, *safety*, dan biaya penyimpanan produk setengah jadi.

Secara spesifik lagi suatu tata letak yang baik akan dapat memberikan keuntungan – keuntungan dalam sistem produksi, yaitu antara lain sebagai berikut :

1. Meningkatkan *output* produksi.
2. Mengurangi waktu tunggu (*delay*)
3. Mengurangi proses pemindahan bahan.

4. Penghematan penggunaan area untuk produksi, gudang dan *service*.
5. Pendayagunaan yang lebih besar dari pemakaian mesin, tenaga kerja, dan atau fasilitas produksi lainnya.
6. Mengurangi *inventory in process*.
7. Proses manufacturing yang lebih singkat.
8. Mengurangi resiko bagi kesehatan dan keselamatan kerja dari operator.
9. Memperbaiki moral dan kepuasan kerja.
10. Mempermudah aktivitas supervisi.
11. Mengurangi kemacetan dan kesimpang-siuran.
12. Mengurangi faktor yang bisa merugikan dan mempengaruhi kualitas dari bahan baku ataupun produk jadi.

D. Faktor – Faktor Penentu *Lay out*

Menurut Indriyo Gito Sudarmo dalam bukunya “Manajemen Operasi” (2002;187) adalah jenis *lay out* yang dipilih biasanya tergantung pada :

1. Jenis Produk, Apakah produk tersebut barang atau jasa, desain dan kualitasnya bagaimana, dan apakah produk tersebut di buat untuk persediaan atau pesanan.
2. Jenis proses produksi ini berhubungan dengan jenis teknologi yang dipakai, jenis bahan yang diangkut/dibawa, dan alat penyedia layanan.

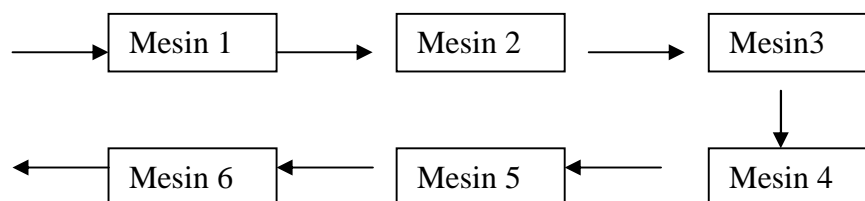
3. Volume produksi, volume mempengaruhi desain fasilitas sekarang dan pemanfaatan kapasitas, serta penyediaan kemungkinan ekspansi perubahan.

E. Jenis Lay out

Beberapa jenis *lay out* yang menjadi dasar dalam penyusunan *lay out* yang baik agar sistem tersebut mampu beroperasi dengan efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Menurut Pangestu Subagyo (2000;80) membagi macam – macam *lay out* sebagai berikut :

1. *Lay out* Garis.

Lay out garis sering juga disebut sebagai *lay out* produk. Artinya pengaturan letak mesin – mesin atau fasilitas produksi dalam satu pabrik yang berdasarkan atas urutan proses produksi dalam membuat satu barang. Barang yang dikerjakan setiap hari juga selalu sama seolah – olah menyerupai garis (meskipun tidak selalu lurus) sehingga dikatakan sebagai *lay out* produk karena pada zaman dahulu setiap produk memiliki *lay out* tersendiri, yang tidak dapat digunakan untuk mengerjakan produk lain.



Gambar1.2

Lay out Garis

a. Sifat – sifat *lay out* garis

Sifat – sifat yang dimiliki *lay out* garis ini sangat berbeda bahkan berlawanan dengan *lay out* fungsional, adapun sifat – sifat dari *lay out* garis adalah sebagai berikut :

- 1) Macam produk yang dihasilkan sedikit dan jumlah setiap macam banyak.
- 2) Mesin yang digunakan biasanya mesin khusus, yang hanya dapat mengerjakan satu macam pekerjaan sesuai dengan kebutuhan pada urutan penempatan mesin itu.
- 3) Perencanaan *lay out* biasanya didasarkan pada *routing*. Jadi *routing* dibuat dahulu sebagai dasar perencanaan *lay out*.
- 4) Tenaga kerja yang diperlukan adalah tenaga kerja khusus, yang sesuai dengan kebutuhan mesin yang dilayani.
- 5) Kualitas barang hasil produksi lebih banyak ditentukan oleh mesin daripada keahlian karyawan.
- 6) Memiliki keseimbangan kapasitas mesin, artinya kapasitas mesin satu dengan yang lain harus sama.

b. Kebaikan – kebaikan *lay out* garis.

Lay out garis ini memiliki kebaikan – kebaikan antara lain sebagai berikut :

- 1) Biaya produksi lebih mudah

Biaya produksi lebih murah sebab barang yang dikerjakan selalu sama sehingga biaya memulai produksi (*setup*) rendah. Jumlah barang yang dikerjakan banyak sehingga biaya tetap per satuan murah dan sebagian besar pekerjaan pada umumnya dikerjakan oleh mesin sehingga menghemat biaya tenaga kerja.

2) Pengawasan lebih mudah

Pengawasan lebih mudah dilakukan karena proses produksi dan jalan yang ditempuh setiap barang selalu sama. Apabila proses produksi sudah berjalan, biasanya tinggal menjaga kelancaran kerja dan menetapkan berapa jumlah yang akan dibuat setiap hari.

3) Pengangkutan barang didalam pabrik lebih mudah

Pengangkutan barang didalam pabrikan lebih mudah sebab arus barang selalu sama. Untuk melaksanakan itu dapat digunakan alat mengangkutan yang permanen. Misalnya, ban berjalan yang selalu bekerja dengan sendirinya tidak banyak melibatkan tenaga manusia.

c. Kelemahan – kelemahan *lay out* garis.

Meskipun memiliki kebaikan – kebaikan, tetapi juga banyak kelemahannya. Kelemahannya tersebut seperti berikut ini :

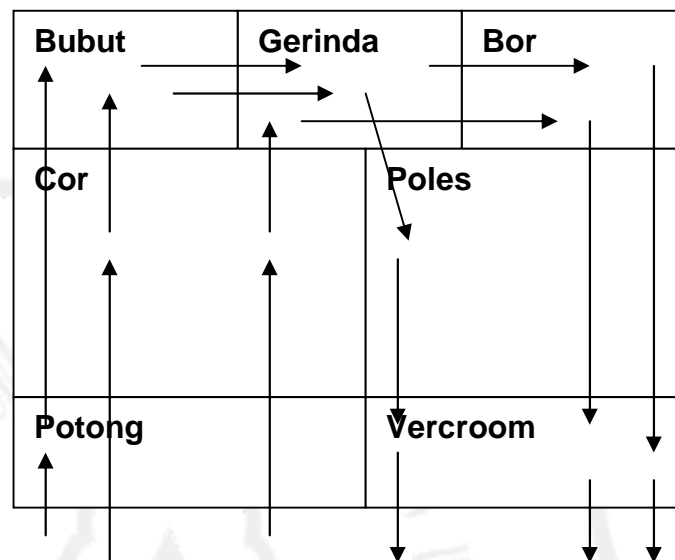
- 1) Apabila terjadi kemacetan pada salah satu mesin, akan menyebabkan kemacetan seluruh kegiatan pabrik.
- 2) Nilai investasi mahal karena mesin yang digunakan banyak sekali serta biasanya menggunakan mesin khusus. Mesin khusus harus dipesan pada pabrik pembuatnya dengan harga yang relatif lebih mahal daripada mesin serba guna.
- 3) Kurang fleksibel karena suatu *lay out* hanya dapat membuat satu macam barang saja dalam jangka panjang tidak berganti.
- 4) Untuk dapat bekerja secara efisien biasanya volume produksi harus banyak sehingga penggunaan *lay out* garis hanya terbatas pada produksi beberapa macam barang saja.

2. *Lay out* Fungsional.

Lay out fungsional ini sering juga disebut dengan *lay out* proses. Artinya dari *lay out* ini adalah pengaturan letak fasilitas produksi didalam pabrik yang berdasarkan atas fungsi bekerjanya setiap mesin atau fasilitas produksi yang ada. Mesin atau fasilitas yang mempunyai kegunaan yang sama dikelompokkan dan diletakkan pada ruangan atau tempat yang sama. *Lay out* ini biasanya digunakan untuk membuat barang – barang yang bermacam – macam.

Cara membuat setiap macam barang selalu berbeda – beda sehingga meletakkan mesin – mesinnya tidak mungkin didasarkan

pada urutan pembuatan suatu macam barang. Dalam *lay out* ini arus barang selalu berubah – ubah. Hal ini tergantung pada kebutuhan mesin apa yang digunakan untuk membuat suatu barang



Gambar 1.3

Lay out Fungsional

a. Sifat – sifat *lay out* fungsional.

Sifat – sifat dari *lay out* fungsional seperti berikut ini :

- 1) Macam barang yang dibuat banyak, selalu berubah – ubah, dan jumlah yang di buat setiap macam sedikit.
- 2) Mesin yang digunakan biasanya bersifat serba guna.
Artinya, dapat dipakai untuk mengerjakan beberapa macam. Apabila macam barang dan cara mengerjakannya berubah, maka mesin dapat disetel sesuai kebutuhan.
- 3) Routing atau penentuan urutan – urutan proses pembuatan barang biasanya selalu berubah – ubah. Hal ini tergantung

pada berapa macam barang yang akan dibuat. Oleh karena itu, perencanaan *lay out* biasanya dilakukan terlebih dahulu berdasarkan prakiraan kebutuhan penggunaanya tanpa berdasarkan pada *routing*.

- 4) Keahlian tenaga kerja yang mengerjakan biasanya bersifat fleksibel. Artinya, karyawan yang bekerja dapat mengerjakan beberapa macam barang sesuai dengan kebutuhan.
- 5) Banyak memerlukan instruksi kerja, serta instruksi kerja harus jelas.
- 6) Kualitas barang hasil produksi sangat tergantung pada keahlian karyawan yang mengerjakan.

b. Kebaikan – kebaikan *lay out* fungsional.

- 1) Fleksibel, dapat digunakan untuk mengerjakan berbagai macam barang.
- 2) Investasi pada mesin – mesin dan fasilitas produksi yang lain lebih murah daripada *lay out* garis sebab menggunakan mesin serba guna. Mesin serba guna biasanya oleh produsen mesin dibuat dalam macam bentuk standar sehingga harga mesin itu dipasar lebih murah.

c. Kelemahan – kelemahan *lay out* fungsional

Kelemahan – kelemahan *lay out* fungsional adalah sebagai berikut :

- 1) Biaya produksi setiap barang lebih mahal karena macam barang yang dikerjakan selalu berganti – ganti. Apabila barang yang dikerjakan berganti – ganti, sering dilakukan setup atau persiapan memulai produksi banyak memerlukan biaya setup. Akibatnya, biaya produksi akan lebih mahal daripada menggunakan *lay out* garis.
- 2) Pekerjaan perencanaan dan pengawasan produksi lebih sering dilakukan karena macam barang yang dikerjakan berganti – ganti dan urutan prosesnya berubah – ubah. Misalnya, kegiatan pembangunan rancang bangun produk, *routing*, *scheduling* atau penjadwalan lebih sering dilakukan.
- 3) Pengangkutan barang didalam pabrik lebih sulit dan simpang siur karena arus pekerjaan selalu berubah – ubah.
- 4) Tidak terjadi keseimbangan kerja setiap mesin.

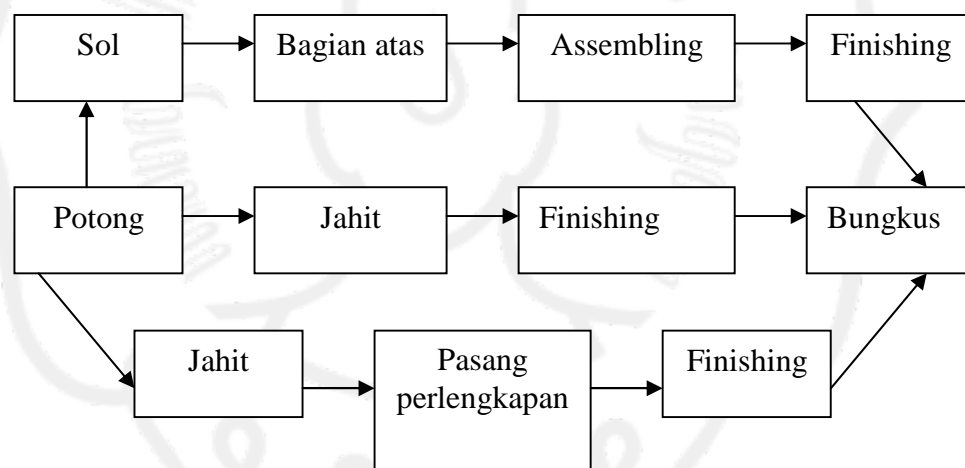
3. *Lay out* Kelompok.

Lay out kelompok atau *grouped lay out* adalah suatu pengaturan letak fasilitas pabrik berdasarkan atas kelompok barang yang dikerjakan. Biasanya pabrik yang menggunakan *lay out* kelompok memiliki produk yang bermacam – macam, tetapi garis besar urutan prosesnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok yang sama. Untuk setiap kelompok produk dibuatkan *lay out* tersendiri.

a. Sifat – sifat *lay out* kelompok

Sifat – sifat *lay out* kelompok adalah sebagai berikut :

- 1) Barang hasil produksi dapat dikelompokkan dalam beberapa macam kelompok yang memiliki garis besar urutan proses yang sama.
- 2) Mesin yang digunakan bersifat fleksibel. Artinya, dapat disesuaikan dengan ukuran serta model barang yang akan dikerjakan.
- 3) Memerlukan karyawan yang keahliannya fleksibel. Artinya, dapat menyesuaikan dengan macam dan ukuran pekerjaan yang dibuat.



Gambar 1.4

Lay out Kelompok

b. Kebaikan – kebaikan *lay out* kelompok.

- 1) Bersifat fleksibel sehingga dapat menghasilkan beberapa macam barang.
- 2) Meskipun barang yang dikerjakan bermacam – macam, arus barang tidak terlalu simpang siur.
- 3) Meskipun perusahaan mengerjakan berbagai macam produk, biaya produksi dapat lebih murah dibandingkan dengan *lay out* fungsional.

c. Kelemahan – kelemahan *lay out* kelompok.

- 1) Untuk dapat menggunakan *lay out* semacam ini maka kelompok produk yang memiliki kesamaan urutan proses harus jelas.
- 2) Instruksi kerja harus jelas.
- 3) Memerlukan pengawasan yang cermat

4. *Lay out* dengan posisi tetap.

Lay out posisi tetap sering disebut dengan *lay out by fixed materials position* atau *fixed lay out*. Pengertian *lay out* semacam ini adalah pengaturan fasilitas produksi dalam membuat barang dengan letak barang yang tetap atau tidak berpindah pindah. Mesin, karyawan, serta fasilitas produksi yang lain berpindah – pindah mengelilingi barang yang dikerjakan sesuai dengan kebutuhan. Sebagai contoh : *lay out* pembuatan jembatan, *lay out* pembangunan gedung, *lay out* pembuatan jalan, dan *lay out* penghijauan.

- a. Sifat – sifat *lay out* dengan posisi tatap.
 - 1) Barang yang dikerjakan biasanya berat atau tidak mungkin dipindah – pindah.
 - 2) Volume pekerjaan biasanya besar. Setiap kegiatan biasanya memerlukan urutan dan hubungan kerja yang kompleks.
 - 3) Biasanya pekerjaan berupa proyek, yang harus selesai pada waktu yang telah direncanakan.
 - 4) Fasilitas produksi yang digunakan biasanya mudah dipindah – pindah.
 - 5) Komponen produk atau bagian yang tidak mungkin dikerjakan dilokasi biasanya dikerjakan didalam pabrik atau tempat lain.
- b. Kebaikan – kebaikan *lay out* dengan posisi tetap.
 - 1) Fleksibel dapat ditetapkan pada setiap pekerjaan yang berbeda – beda.
 - 2) Dapat diletakkan dimana saja sesuai dengan kebutuhan.
 - 3) Dapat memerlukan bangunan pabrik. Apabila ada bangunan biasanya hanya untuk penyimpanan, kantor, atau kegiatan – kegiatan pembantu.
- c. Kelemahan – kelemahan *lay out* dengan posisi tetap.

- 1) Tidak ada standar atau pedoman yang jelas untuk merencanakan *lay out*nya.
- 2) Kegiatan pengawasan harus sering dilakukan dan relatif sulit.
- 3) Biasanya keamanan barang – barang disekitar tempat pembuatan barang harus dijaga dengan baik karena rawan pencurian

Menurut Reinder dan Heizer (2005;451) membagi menjadi 6 pendekatan :

1. Tata letak dengan posisi tetap : untuk memenuhi kebutuhan tata letak untuk proyek – proyek yang besar dan sangat memakan tempat, seperti kapal dan gedung.
2. Tata letak yang berorientasi pada proses : menyangkut produksi yang jumlah produknya kecil, namun banyak variasinya (disebut juga produksi terputus atau “*job shop*”).
3. Tata letak kantor : menempatkan pekerja, perlengkapan mereka, dan ruang (kantor) bagi mereka agar informasi dapat berjalan dengan lancar.
4. Tata letak retail/sektor jasa : mengalokasikan tempat untuk rak – rak dan memberikan tanggapan pada perilaku konsumen.
5. Tata letak gudang : merupakan paduan antara ruang dan penanganan bahan baku.

6. Tata letak yang berorientasi pada produk : mengusahakan pemanfaatan *maximal* atas karyawan dan mesin – mesin pada produksi yang berulang atau berkelanjutan

F. Langkah Penyusunan *Lay out*

Menurut Sofjan Assauri (2008;88) dalam melakukan *plant lay out* ada beberapa langkah yang harus dilakukan :

1. *Plant inventory*

Tahap pertama dalam menentukan *lay out* sebuah pabrik yang baru atau mengubah *lay out* yang telah ada adalah membuat :

- a. Daftar mesin : membuat daftar semua mesin atau peralatan yang diperlukan untuk *extension* dikemudian hari.
- b. Ukuran mesin : bentuk dan ukuran mesin – mesin secara garis besar harus jelas.
- c. Gambar – gambar mesin (menurut skala) : gambar – gambar mesin tidak perlu secara mendetail cukup dengan kotak – kotak menurut skala. Dengan demikian dapatlah digambarkan suatu situasi yang *overall* dengan mesin – mesin yang telah ditenyukan, di dalam skala yang cukup jelas.

2. *Group outline*

Didalam menggambar diperlukan pula macam – macam mesin secara kelompok (*group*), terdiri dari mesin – mesin yang sama dan ukuran yang sma.

3. Alat – alat pembantu

Dimaksudkan dengan alat – alat pembantu ialah alat – alat yang diperlukan untuk membantu jalannya produksi seperti lori (*trolleys*) untuk *transport*, *tool boxes*, *standard*, dan lain – lain. Untuk alat – alat ini pun harus diperhatikan di dalam menggambarkan situasi untuk *lay out*.

4. *Method investigation*

Hasil *methode study*, *lay out* suatu mesin dan alat – alat pembantu dapat digambarkan dan diskala. Ruang hasil produksi dan alat – alat transport dari dan kemesin serta ruangan – ruangan untuk gang – gang harus cukup lebar sehingga tidak menghalangi kegiatan pengangkutan. Demikian pula harus dijaga jangan sampai ruangan – ruangan banyak yang terbuang.

5. Daerah mesin.

Ruangan untuk *maintenance* harus ditambahkan pada ruangan kerja mesin demikian pula dengan ruangan tempat hasil pembongkaran akibat perbaikan jadi yang dibutuhkan adalah sebagai :

a. Operasi.

- b. Membawa *materials work in process* dan hasil produksi ke dan dari mesin.
 - c. Bekas hasil pembongkaran.
 - d. *Maintenance*
6. *Machine blok plan.*

Pengaturan mesin sesuai dengan mesin produksi terdiri dari kumpulan mesin – mesin di dalam bentuk *mechine blok plan*. Kumpulan – kumpulan mesin ini dapat terdiri dari suatu kelompok (*group*) mesin untuk suatu tahap produksi.

7. *Shop floor lay out.*
- a. *Flow of produstion*
 - b. Pembagian gang
 - c. Dimensi *machine shop*
 - d. Kedudukan dari penghalang – penghalang yang tidak dapat bergerak seperti tiang – tiang atau kolom – kolom penempatan dari gudang (*stores*).

G. Metode *Line Balancing*

Metode ini adalah salah satu cara yang digunakan dalam perencanaan *lay out* garis. Menurut Pangestu Subagyo (2000;96) *Line balancing* adalah proses pembagian pekerjaan kepada *work station* sedemikian rupa sehingga diperoleh keseimbangan setiap *work station*. *Work station* atau pusat kerja atau bagian adalah kumpulan beberapa elemen kerja yang merupakan salah satu kesatuan

sedangkan elemen kerja adalah satuan terkecil suatu proses produksi, misalnya pengorbanan dan pengecekan kualitas barang jadi.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam *line balancing* adalah sebagai berikut :

1. Mencari pekerjaan

Pekerjaan dirinci sesuai dengan elemen-elemen yang ada.

2. Mencari waktu setiap elemen kerja

Waktu yang diperlukan oleh setiap elemen kerja untuk membuat satu buah atau satuan barang harus ditentukan dahulu. Cara menentukan dapat menggunakan standar yang ada. Apabila mesin, biasanya sudah diketahui standarnya secara teknis.

3. Menyusun *precedence diagram*

Untuk memudahkan analisis, maka hubungan-hubungan kerja disusun dalam suatu diagram jaringan kerja yang disebut sebagai *precedence diagram*. Dalam diagram itu elemen kerja diberi simbol lingkaran dan hubungan kerja ditunjukkan dengan anak panah. Elemen kerja yang terdahulu diberi nomor lebih kecil dari elemen kerja yang mengikutinya.

4. Menghitung *cycle time*

Cycle time adalah *maximum* waktu untuk mengerjakan satu buah (satuan) barang pada sebuah *work station*. Cara mencarinya adalah :

$$c = \frac{1}{r} (3600 \text{ second})$$

C = *cycle time*

r = hasil produksi setiap jam

5. Menghitung jumlah *work station minimum*

Jumlah minimum *work station* (sering disebut *theoretical minimum*)

dapat dihitung dengan menggunakan cara berikut ini:

$$TM = \frac{t}{c}$$

$TM = n$ = jumlah minimum stasiun

t = jumlah jam kerja dari semua elemen kerja yang ada

c = cycle time

6. Menentukan alternatif anggota *station*.

Tentukan alternatif pengelompokan mesin-mesin atau elemen-elemen kerja yang ada yang memungkinkan dibentuk *work station*.

Banyak *work station* sesuai dengan *theoretical minimum*.

7. Menghitung waktu kumulatif setiap alternatif.

Hitung waktu kumulatif setiap alternatif *work station*. Waktu kumulatif tersebut jangan sampai melebihi *cycle time*.

8. Menentukan *work station*

Pilihlah kelompok elemen-elemen kerja yang membentuk *work station* dengan waktu kumulatif tidak melebihi *cycle time* tetapi meminimumkan pengangguran.

9. Hitung tingkat pengangguran dan efisiensi.

a. Waktu menganggur dalam suatu *work station (idle time)* dapat dihitung dengan c dikurangi waktu kumulatif semua elemen kerja.

- b. Presentasi waktu menganggur dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pengangguran} = \frac{\sum i}{n.c} \times 100\%$$

i = *idle time* (waktu menganggur)

n = jumlah station minimum

c = *cycle time*.

- c. Tingkat efisiensi dapat dihitung dengan :

$$\text{Tingkat Efisiensi (\%)} = \frac{t}{n.c} \times 100\%$$

t = jumlah jam kerja dari semua elemen kerja yang ada.

n = jumlah station minimum

c = *cycle time*.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY

1. Sejarah berdirinya perusahaan

Perusahaan rokok Djitoe didirikan pada sekitar tahun 1960 yang berlokasi di Kampung Sewu, merupakan perusahaan milik perseorangan dan sebagai pemiliknya adalah Bapak SOETANTYO. Pada waktu itu produksinya masih berupa rokok kretek tangan lintingan tradisional, dimana hanya terdiri beberapa orang pekerja saja dan sebagian pekerjanya adalah keluarganya sendiri. Perusahaan ini pertama-tama didirikan dengan nama “Perusahaan Rokok DJITOE” agar mudah dikenal dan diingat oleh konsumen.

DJITOE dalam bahasa jawa yang mempunyai arti siji lan pitu, sedangkan dalam bahasa Indonesia berarti tujuh belas yang

merupakan angka keramat bagi bangsa Indonesia dimana angka itu merupakan hari bersejarah proklamasi dikumandangkan. DJITOE juga dapat diartikan tepat atau paling tepat, dalam artian perusahaan ini dapat dinikmati oleh semua konsumen khususnya dari golongan bawah menengah karena harga rokok yang relatif murah sehingga dapat terjangkau oleh konsumen golongan bawah sedangkan mutu dan rasa pada saat itu banyak digemari oleh masyarakat Solo khususnya.

Seiring kemajuan dan berkembangnya Perusahaan Rokok DJITOE, Bapak SOETANTYO mempunyai pemikiran untuk meningkatkan dan memperkuat perusahaannya. Resminya pada tahun 1964 dengan bentuk badan hukum Perusahaan Perorangan dengan Ijin pendirian Nomor : 8124/1964 dengan produksi pada saat itu berupa rokok kretek tangan.

Pada awal 1968 Perusahaan Rokok DJITOE mengalami kemunduran karena adanya persaingan dengan perusahaan serupa yang bermunculan di Solo dan disebabkan oleh alat-alat produksi yang dipergunakan kurang efisien sehingga untuk mengatasinya perlu adanya tambahan modal untuk menggantikan dan membeli alat-alat yang lebih baik dan modern. Dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor : 7/1968 tentang pemberian Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dengan syarat

perusahaan harus berbadan hukum berbentuk Perseroan Terbatas (PT).

Hal ini merupakan dorongan dan kesempatan baik bagi perusahaan rokok DJITOE, yang merupakan angin segar untuk kelanjutan usahanya. Sehingga Bapak SOETANTYO merubah dari Perusahaan Perorangan menjadi Perseroan Terbatas, yaitu tanggal 7 Mei 1969 dengan disyahkan Akte Notaris H. MOELJANTO dengan Nomor : 4 tanggal 7 Mei 1969 dengan nama PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY. Dimana hampir seluruh saham-sahamnya dimiliki oleh keluarga Bapak SOETANTYO dengan menambah modal mendapat kepercayaan dari pemerintah berupa kredit. Setelah adanya Akte Notaris tersebut diatas , kemudian diperbaiki lagi dengan Akte Perusahaan Nomor : 7 tanggal 18 Februari 1970 dengan tambahan berita Negara RI tanggal 30 Oktober 1979 Nomor 87.

Bertambahnya peralatan dan mesin-mesin yang dimiliki, maka mampu mengikuti perkembangan kemajuan tehnik didalam menunjang kebutuhan pasar yang bias dicapai. Maka dari tahun ketahun Perusahaan Rokok DJITOE mengalami kemajuan yang pesat baik volume penjualan maupun daerah pemasarannya. Pada tahun 1971 PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY melengkapi peralatannya dengan membeli satu set mesin percetakan, yang semula hanya digunakan untuk cetak – mencetak kebutuhan sendiri, seperti mencetak kertas pembungkus, merk

sigarette, label, dan lain – lainnya. Karena mutu dirasakan cukup baik, lama – kelamaan menjadi berkembang pada bidang percetakan.

Usaha yang dilakukan disamping mencetak untuk kebutuhan sendiri pesanan dari perusahaan lain, melayani pesanan barang cetakan/mencetakan. Bahkan sampai sekarang mesin cetak yang dimiliki bertambah banyak yang juga merupakan unit dari perusahaan PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY yang diberi nama “PERCETAKAN ASIA OFFSET”.

Adanya kemajuan yang semakin baik, ditambah lagi dengan peralatan satu unit mesin linting sigarette kretek filter, dan satu unit mesin linting sigarette warning filter, yang dilengkapi dengan satu buah unit mesin pembuat filter rood.sehingga merupakan suatu kemajuan yang dicapai oleh perusahaan rokok DJITOE. Dengan adanya kemajuan ini sehingga perlu memindahkan lokasi perusahaan ke alamat sekarang ini, tepatnya di JL.LU Adi Sucipto Nomor 51 Surakarta. Bertujuan agar dapat menunjang kemajuan perusahaan dimasa mendatang, baik dalam perluasan pabrik, penyerapan tenaga kerja, maupun transportasi.

2. Letak Geografis Perusahaan

Perusahaan rokok PT. DJITOE berlokasi di JL.LU Adisucipto NO.51 Surakarta. Lokasinya yang terletak dipinggir jalan raya yang merupakan jalur bus dan truk maka akan sangat menguntungkan

bagi perusahaan. Karena dengan lokasi tersebut sangat dapat menunjang kelancaran dalam bidang pengangkutan, fasilitas yang dimiliki berupa kendaraan yang digunakan untuk mengangkut bahan – bahan yang dibeli dari *Leveransir*, maupun untuk pengiriman hasil produksinya ke daerah pemasaran yang ditunjuk sebagai kantor perwakilan, agen, dan juga sebagai sarana antar jemput karyawan.

3. Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan

Visi dari perusahaan rokok PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY adalah :

- a. Memberikan kepuasan kepada konsumen melalui produk perusahaan.
- b. Mendapatkan keuntungan yang layak sebagai sumber penghasilan.
- c. Menyediakan produk yang bermutu yang memberikan citra (*image*) baik pada produk dan nama perusahaan.

Misi dari perusahaan rokok PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY adalah :

- a. Meningkatkan kemampuan pengembangan dan penciptaan produk baru dalam rangka pemenuhan kebutuhan konsumen.
- b. Memanfaatkan seluruh sumber daya yang dimiliki semaksimal mungkin.

Tujuan didirikannya perusahaan rokok PT. DJITOE
INDONESIAN TPBACCO COY adalah :

- a. Mendapatkan keuntungan yang layak sebagai sumber pendapatan.
 - b. memberikan kepuasan bagi konsumen melalui produk perusahaan.
 - c. membantu pemerintah dalam mengurangi pengangguran, dengan adanya kesempatan kerja khususnya bagi penduduk sekitar.
4. Lokasi Perusahaan

Faktor – faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perusahaan rokok DJITOE di Surakarta adalah sebagai berikut :

a. Faktor Primer

1) Harga Tanah

Karena letak pabrik dipinggir kota, harga tanah pada waktu itu masih cukup murah, dibandingkan harga tanah yang berada didalam kota. Sedangkan pabrik memerlukan tanah yang luas, maka akan menghemat biaya bila perusahaan dibangun dipinggir kota.

2) Prasarana Angkutan

Pengangkutan bahan baku naupun barang hasil produksi sangan strategis, yaitu berada dipinggir jalan raya yang dilalui jalur bus dan truk.

3) Sumber Bahan Baku

Kota solo berdekatan dengan produsen tembakau yang jaraknya tidak terlalu jauh dari perusahaan, sehingga penyediaan bahan baku lancar. Bahan baku berasal dari daerah Boyolali, Temanggung, Muntilan, Waleri, dan Bojonegoro. Sedangkan cengkeh yang digunakan adalah cengkeh lokal yang berasal dari Purwokerto, Lampung, Sulawesi, dan dari Ambon.

4) Tenaga Kerja

Terutama tenaga kerja pelintingan, ketok, dan tiket/pembungkusan, berasal dai sekitar pabrik.

5) Pasar

Pasar dari produk rokok Djitoe mula – mula pada sekitar tahun 1960 sampai dengan tahun 1970 anya didaerah solo dan sekitarnya. Dengan adanya perkembangan perusahaan khususnya rokok kretek mesin filter maka daerah pemasaran menjadi bertambah dan lebih luas. Daerah pemasarannya meliputi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, bahkan hingga sampai keluar Jawa. Daerah pemasaran luar Jawa meliputi Sumatra Utara dan Sumatra Selatan, Kalimantan tengah, sulawesi bagian utara, dan ujung pandang. Dengan

kantor – kantor perwakilan disemarang, Jakarta, dan Palembang, khusus pemasaran didaerah sekitarnya.

b. Faktor Sekunder

1) Lingkungan Pabrik

Perusahaan yang terletak di JL. LU Adisucipto No : 51 surakarta ini merupakan kawasan industri, karena sekitarnya berdiri perusahaan – perusahaan lain seperti ISKANDAR TEX, Perusahaan Es SUMBER TIRTA, dan lain sebagainya. Untuk perluasan masing – masing pabrik masih memungkinkan, karena daerah sekitarnya masih banyak areal tanah yang berupa sawah.

2) Fasilitas Air dan Listrik

Selain menggunakan air dari PAM juga mempergunakan sumber air dari dalam tanah dengan mempergunakan pompa listrik, yang cukup jernih dan memenuhi syarat untuk dimanfaatkan terutama kebanyakan dipergunakan untuk merendam cengkeh, dan sebagian untuk kebutuhan cuci mencuci sehari – hari.

3) Tersedianya fasilitas perbankan yang ada dikota Surakarta :

- a) BNI (BANK NASIONAL INDONESIA)
- b) BDN (BANK DAGANG NASIONAL)
- c) BRI (BANK RAKYAT INDONESIA)

d) BPD (BANK PEMBANGUNAN DAERAH)

e) BCA (BANK CENTRAL ASIA)

4) Kebersihan Kota dan Udara

Lokasi yang pabrik terletak dipinggir kota dan dengan adanya alat filter udara didalam produksi untuk mengolah agar udara yang keluar dari pabrik tidak mencemari lingkungan khususnya perkotaan.

5. Modal Perusahaan

PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY merupakan perusahaan perseroan terbatas dilihat dari sumbernya berasal dari hutang dan modal sendiri, hal ini terlihat dalam neraca sebelah kredit/pasiva diantara salah satu modal adalah saham-saham yang jenisnya ada 3 macam :

a. Saham Biasa

Saham biasa merupakan jenis saham yang pemegangnya atas deviden, bilamana perusahaan memperoleh laba berhak atas laba sebesar prosentase tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

b. Saham Preferen

Saham preferen merupakan jenis saham yang pemegangnya berhak atas deviden tetap sekalipun perusahaan menderita kerugian, berhak menerima secara tetap sebesar prosentase tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini seperti hutang obligasi, walaupun perusahaan menderita kerugian namun tetap dibayar bunganya.

c. Saham Preferen Kumulatif

Saham preferen kumulatif merupakan saham yang pemegangnya berhak atas deviden tetap, dan juga mempunyai hak atas pembayaran tahun yang lalu yang belum dibayarkan.

6. Kepersonaliaan

a. Tenaga Kerja

Tenaga kerja terdiri dari : karyawan bulanan, harian dan borongan.

b. Kesejahteraan Tenaga Kerja

Sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku, baik yang diatur dalam undang – undang, peraturan pemerintah, peraturan menteri tenaga kerja, maupun yang ditetapkan dalam keputusan menteri tenaga kerja.

- 1) Diatur dalam UU No : 1 Th. 1951 pasal 10 tentang waktu kerja dan waktu istirahat ditetapkan 7 jam sehari dan 40 jam seminggu.
- 2) Diatur dalam UU No : 1 Th. 1970 Pasal 10 tentang Panitia Pembina Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Telah membentuk P2K3, dengan surat Keputusan Ka.Kanwil depnaker Dati I Propinsi Jawa Tengah No : 462/W.10/ 1989. dilengkapi sarana poliklinik perusahaan yang dipimpin oleh 2 orang dokter, dibantu 1 orang bidan, dan 1 orang perawat.
- 3) Diatur dalam perturan pemerintah sesuai dengan PP no : 33 Th 1977, Pasal 3 bahwa perusahaan diwajibkan menyelenggarakan program Assuransi Sosial Tenaga Kerja (ASTEK) seluruhnya masuk ASTEK.
- 4) Diatur dalam Peraturan Pemerintah sesuai dengan PP No: 8 Th 1981, tentang Perlindungan upah sesuai dengan Pasal 2 s/d 10.
- 5) Diatur dalam surat keputusan menteri tenaga kerja, sesuai Sk Menteri tenaga Kerja No : Kep-72/MEN/ 84 tentang dasar perhitungan upah lembur selewatnya 7 jam kerja pada hari – hari biasa dan 5 jam kerja pada hari sabtu dihitung lembur sesuai dengan peraturan yang berlaku :
 - a) Upah sejam bagi pekerja bulanan $1/173 \times$ upah sebulan.
 - b) Upah sejam bagi pekerja harian $3/20 \times$ upah sehari.

c) Upah sejam bagi pekerja borongan atau satuan sama dengan $1/7$ rata – rata hasil kerja sehari.

Pekerja dipekerjakan pada hari minggu dan hari besar resmi, upah bayarkan 2 X upah hari kerja biasa.

c. Kesejahteraan Lainnya

1) Pekerja selain menerima upah yang biasa diterimakan, untuk karyawan bulanan dan harian mendapatkan makan siang 1 kali pada waktu istirahat siang jam 11.30 s/d jam 12.30 WIB.

2) Jaminan kesehatan.

Bagi karyawan yang menderita sakit dan tidak bias ditangani oleh dokter poliklinik perusahaan atau perlu rawat inap, perusahaan telah bekerja sama dengan RSUD Pusat Surakarta dan RSUD Panti Waluyo Surakarta. Bagi karyawan yang dirawat di RSUD pemerintah biaya ditanggung sepenuhnya oleh perusahaan, selama jangka waktu perawatan tidak lebih dari 3 bulan. Bagi karyawan yang dirawat di RSUD Swasta , biaya perawatan dan pengobatan selama tidak lebih dari 3 bulan 50% ditanggung perusahaan dan 50% ditanggung pihak keluarga.

d. Kebijakan Cuti

1) Cuti sakit selama karyawan dalam keadaan sakit terus - menerus tidak lebih dari satu tahun maka upah dibayarkan sebagai berikut :

- a) Selama 3 bulan pertama dibayarkan sebesar 100% X upah pokok.
- b) Selama 3 bulan kedua dibayarkan sebesar 75% X upah pokok.
- c) Selama 3 bulan ketiga dibayarkan sebesar 50% X upah pokok.
- d) Selama 3 bulan keempat dibayarkan sebesar 25% x upah pokok.

Lebih dari satu tahun karyawan masih menderta sakit, maka segala hak dan kewajibannya dihentikan sementara waktu dengan ketentuan bahwa statusnya masih karyawan perusahaan dan masih mempunyai hak menerima uang santunan kematian yang diterimakan lewat PT.ASTEK (persero).

- 2) Bagi karyawan yang dalam keadaan haid diberikan cuti haid selama 3 hari, dan kepada karyawan yang dalam keadaan hamil tua atau melahirkan diberikan cuti hamil selama 3 bulan (1 bulan sebelum melahirkan dan 2 bulan setelah melahirkan, dengan diberikan bantuan biaya melahirkan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam KKB).
- 3) Bagi karyawan yang istrinya melahirkan diberikan cuti selama 1 hari.
- 4) Bagi karyawan/karyawan yang melangsungkan pernikahan diberikan cuti selama 2 hari.

- 5) Bagi karyawan/karyawati yang anggota keluarganya meninggal dunia diberikan cuti selama 2 hari.
- 6) Bagi karyawan/karyawati yang sedang menyelenggarakan hajatan menikahkan anaknya diberikan cuti selama 2 hari, sedang yang menyelenggarakan hajatan menyunatkan anaknya diberikan cuti 1 hari.

7. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu dari produk diadakan perusahaan rokok PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY melalui beberapa uji terhadap bahan baku agar menghasilkan produk jadi yang baik. Beberapa bahan bakunya antara lain adalah :

a. Cengkeh.

Cengkeh yang digunakan sebagai bahan baku perusahaan turut menentukan produk jadi. Oleh sebab itu, perlu diadakan uji kualitas terhadap cengkeh. Adapun uji yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi kadar air yang terkandung dalam cengkeh tersebut. Untuk mengetahui kadar air yang ada dilakukan dengan alat yang disebut *Teste Meter*. kadar air yang memenuhi syarat pada cengkeh adalah 1,8%.

b. Tembakau

Produksi yang dilakukan di PT. Djitoe ITC menggunakan berbagai macam tembakau. Tembakau rajangan dan tembakau yang masih berbentuk lembaran daun dari petani diberbagai daerah. Uji tembakau diadakan untuk mengukur kadar air dan *organoleptis* untuk mengukur *organoleptis* diujikan berdasarkan baudan warna yang terdapat pada tembakau tersebut. Sedang kadar air dengan menggunakan *teste meter*.

c. Produk jadi

Produk PT. Djitoe ITC menghasilkan berbagai macam produk dan merk dengan rasa yang berbeda. Untuk menjaga kualitasnya perlu diadakan berupa uji rasa serta kemantapan. Pengujian dilakukan dari segi bentuk dan ukuran serta rasa. Pengujian bentuk dan ukuran dilakukan khususnya pada produksi SKT (Sigarrete Kretek Tangan).

Proses pembuatan rokok secara manual jadi perlu adanya pengujian ukuran sesuai dengan ketentuan yang ada. Pengujian rasa dilakukan oleh orang yang sudah berpengalaman dibidangnya selama bertahun – tahun sehingga dapat dipercaya sebagai *Quality Control* yang mengendalikan kualitas produk.

8. Unit Penunjang

a. Penyediaan Air.

Perusahaan rokok PT. Djitoe ITC Surakarta memerlukan air bersih yang digunakan untuk membantu proses pengoperasian pabrik. Adapun air bersih kebanyakan digunakan untuk keperluan merendam cengkeh dan mengisi ketel uap yang digunakan sebagai proses pemanasan uap air pada proses pengeringan tembakau serta penggunaan konsumsi karyawan sehari – hari. Air yang digunakan selain dari kota madya, perusahaan juga menggunakan air dari sumber dan pompa air.

b. Penyediaan Listrik.

Unit penunjang lain adalah penggunaan listrik yang digunakan dalam proses pengoperasian mesin dan penerangan. Adapun listrik yang digunakan berdaya 380 volt 170.240 watt.

c. Penyediaan Bahan Bakar.

Penggunaan pada bahan bagar guna proses produksi PT. Djitoe ITC di Surakarta sebagian besar hanya digunakan untuk pemanasan ketel uap. Adapun bahan bakar yang digunakan adalah solar sebanyak kurang lebih 150 liter setiap harinya.

9. Keorganisasian

Perusahaan yang baik dapat menjalankan fungsi organisasinya dengan baik, lancar, dan mempunyai susunan organisasi yang jelas, sehingga tidak terjadi kesimpang siuran

dalam melaksanakan pekerjaan maupun dalam pemberian tugas dan perintah yang tidak sesuai dengan prosedur dan fungsi tugas pada perusahaan rokok PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY.

Pengertian organisasi adalah sekelompok orang yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pada perusahaan rokok PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY bentuk organisasinya adalah bentuk garis dan staf. Hal ini dengan pertimbangan agar ada suatu kesatuan dalam pimpinan, serta pemberian tugas dan tanggung jawab yang jelas. Struktur organisasi secara garis besar dapat dilihat pada skema sebagaimana terlampir.

Tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian dalam struktur organisasi akan tampak lebih jelas diskripsi jabatan pada masing – masing bagian. Diskripsi jabatan adalah uraian tertulis mengenai tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian atau departemen dari suatu perusahaan.

Diskripsi jabatan masing – masing bagian tersebut adalah sebagai berikut :

a. Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)

Rapat Umum Pemegang Saham adalah suatu badan yang memiliki kekuasaan tertinggi dalam perusahaan. Dimana para anggotanya adalah pemegang saham yang berhak menentukan arah jalannya perusahaan.

b. Komisaris

Komisaris merupakan badan pengawas dan penasehat direksi yang ditunjuk dan bertanggung jawab kepada RUPS. Komisaris beranggotakan 2 (dua) orang yang mempunyai tugas sebagai berikut:

- 1) Memberi nasehat kepada direksi bilamana dianggap perlu.
- 2) Mengawasi kegiatan perusahaan serta menilai kebijaksanaan direksi, apakah sesuai dengan yang tercantum dalam Anggaran Dasar Anggaran Rumah Tangga (ADART) Perusahaan atau peraturan – peraturan perusahaan yang telah ditentukan

c. Direksi

Direktur I

Direktur I pada PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY dijabat sendiri oleh Bapak H. SOETANTYO. Direktur I bertanggung jawab langsung kepada RUPS. Tugas direktur I adalah :

- 1) Melaksanakan fungsi sebagai pimpinan dan menjalin hubungan dengan pihak *ekstern*.
- 2) Memberi laporan kepada pemegang saham mengenai perkembangan perusahaan serta menentukan diadakannya RUPS.

Direktur II

Direktur II bertindak sebagai Direktur I pada saat Direktur I berhalangan hadir atau sedang tidak ada ditempat. Direktur II juga sebagai pengawas langsung yang bertanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan *intern* perusahaan.

d. Staf Direksi

Staf direksi merupakan badan penasehat dan sebagai pembantu Direksi. Yang mempunyai tugas membantu Direktur serta memberikan saran atau pendapat dan pertimbangan-pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan atau perumusan kebijaksanaan perusahaan.

e. Bagian Keuangan

Bagian keuangan bertanggung jawab langsung kepada Direksi. Tugas bagian keuangan adalah :

- 1) Menyelenggarakan/mengatur anggaran perusahaan yang menyangkut penerimaan dan pengeluaran kas.
- 2) Menyelenggarakan sistem pembukuan dan pengawasan keuangan yang baik dan teratur.
- 3) Membuat dan mengajukan Laporan Keuangan kepada Direksi, yang pelaksanaannya dalam hal ini dibantu oleh Seksi Pembukuan.

f. Bagian Umum

Bagian umum bertanggung jawab langsung kepada Direksi. Bagian ini bertanggung jawab penuh atas urusan sebagai berikut :

- 1) Teknik yang meliputi listrik, mesin, dan bengkel kendaraan.
- 2) Kesehatan dan kebersihan.
- 3) Perawatan gedung dan bangunan.
- 4) Urusan Rumah Tangga Perusahaan dan Dana Sosial untuk kepentingan umum.
- 5) Keamanan/*security*

g. Bagian administrasi

Bagian administrasi bertanggung jawab langsung kepada Direksi. Tugasnya adalah sebagai berikut :

- 1) Mengurus keluar/masuk surat-surat perusahaan.
- 2) Menyelenggarakan sistem *file*/pengarsipan atas dokumen perusahaan yang meliputi anggaran, baik secara berkala atau setiap tiga bulan, maupun laporan akhir tahun.
- 3) Membuat laporan neraca laba rugi dimana pelaksanaan tugas ini dibantu oleh seksi pembukuan dalam pengumpulan data serta pelaksanaan penyusunannya.

h. Bagian Humas dan personalia

Bagian ini bertanggung jawab langsung kepada Direksi.

Tugasnya meliputi :

- 1) Melaksanakan seleksi penerimaan karyawan baru.
- 2) Mengatur tata tertib kerja bagi karyawan serta menyelenggarakan dan mengawasi absensi karyawan. Pembayaran upah atau gaji karyawan dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi penggajian.
- 3) Pemutusan hubungan kerja bagi karyawan yang tidak memenuhi syarat atau bagi karyawan yang melanggar peraturan yang berlaku, baik yang diatur dalam KKB perusahaan maupun yang ditetapkan dalam peraturan Menteri Tenaga Kerja. Pelaksanaannya bilamana telah mendapat persetujuan dari Direksi, dengan tata cara sebagaimana yang telah diatur dalam UU No 12 tahun 1964 dan pelaksanaannya berdasarkan peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor PER-03/MEN/1996.
- 4) Mengelola dan mengusahakan kesejahteraan sosial karyawan, baik yang diterimakan secara rutin maupun yang diterimakan melalui ASTEK dan yang diatur dalam peraturan Menteri Tenaga Kerja atau Undang-Undang Ketenaga Kerjaan.

- 5) Mengurus segala aktifitas yang berhubungan dengan segala hak dan kewajiban karyawan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- 6) Mewakili perusahaan dalam hubungan dengan pihak *ekstern*, seperti penerimaan tamu baik pihak instansi pemerintah maupun umum untuk memeberikan informasi mengenai perusahaan bagi yang memerlukannya.

i. Bagian Pembelian

Bagian pembelian bertanggung jawab secara langsung kepada Direksi. Tugasnya adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan pembelian bahan-bahan yang dierlukan perusahaan serta pembelian peralatan dan perlengkapan lainnya yang perlu.
- 2) Meretur barang-barang yang dibeli jika tidak sesuai dengan pesanan baik kualitas maupun harga yang telah disetujui sebelumnya.
- 3) Menyenggarakan administrasi pembelian dan membuat laporan pembelian yang ditujukan kepada Direksi.
- 4) Mengadakan pengangkutan bahan-bahan dari daerah asalnya yang sekiranya perlu diangkut dengan kendaraan perusahaan. Untuk kelancaran bahan-bahan yang

diperlukan dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi ekspedisi.

j. Bagian Penjualan

Bagian penjualan juga bertanggung jawab kepada Direksi. Tugasnya meliputi :

- 1) Mengadakan penyusunan pesanan dari masing-masing Kantor Perwakilan atau dari agen dimasing-masing daerah pemasarannya.
- 2) Melaksanakan penjualan produk kepada konsumen melalui lembaga perantara.
- 3) Melaksanakan administrasi penjualan dan rekapitulasi laporan penjualan baik secara berkala maupun laporan pada akhir tahun.
- 4) Mengadakan saluran distribusi yang baik. Dalam pelaksanaannya dibantu oleh seksi ekspedisi untuk pengangkutan/pengiriman produk perusahaan sesuai dengan pesanan dari kantor Perwakilan/Agen.
- 5) Mengadaka survei kemasing-masing daerah pemasaran dalam usaha meningkatkan keuntungan pemasaran dan memperluas daerah pemasaran.

B. Laporan Magang

1. Pengertian magang kerja

Magang kerja adalah suatu praktek kerja nyata sebagai persyaratan menyusun tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi D3 Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS).

Pelaksanaan magang dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam pengamatan dilapangan terhadap materi-materi didapat selama kuliah. Dengan adanya magang mahasiswa diharapkan dapat memperoleh media untuk mendapatkan pengalaman sejak dini untuk melatih kemampuan atau keterampilan yang nantinya banyak digunakan dibidang usaha industri.

Pelaksanaan magang kerja mahasiswa selain menerapkan ilmu yang didapat pada waktu berada dibangku perkuliaan, juga melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir, data yang diperoleh akan diolah dan kemudian akan dicari solusi atau penyelesaiannya.

2. Tujuan magang kerja.

- a. Mencoba untuk belajar menerapkan ilmu yang dari bangku perkuliahan dengan realita yang ada dilapangan.
 - b. Untuk lebih mengenal dan mengetahui lokasi kerja praktik secara umum dalam hal ini PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY.
 - c. Agar mahasiswa mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan industri dan juga cara pemecahannya.
 - d. Agar mengetahui karakteristik – karakteristik seorang pengusaha atau orang yang bekerja dalam suatu organisasi atau perusahaan.
 - e. Agar mengenal dan merasakan sendiri situasi dan kondisi kerja sebenarnya.
3. Kegiatan yang dilakukan selama magang.
- a. Melakukan wawancara secara langsung kepada para karyawan PT. DJITOE.
 - b. Melakukan observasi secara langsung pada bagian produksi untuk melihat proses produksi perusahaan.
 - c. Melakukan studi pustaka dengan melihat dokumen-dokumen yang ada pada perusahaan.

d. Mencatat data yang diperlukan untuk penulisan tugas akhir.

Kegiatan magang yang dilakukan penulis pada PT.DJITOE memperoleh data-data yang menunjang dalam penulisan tugas akhir.

Adapun data-data tersebut adalah:

- 1) Gambaran umum perusahaan.
- 2) Data urutan proses produksi dan *lay out* perusahaan
- 3) Lama waktu dan kuantitas produksi per hari
- 4) Struktur organisasi dan *job description*.
- 5) Kegiatan-kegiatan perusahaan yang berhubungan proses produksi perusahaan.

C. Pembahasan Masalah

1. Proses Produksi Sigarette Kretek Tangan

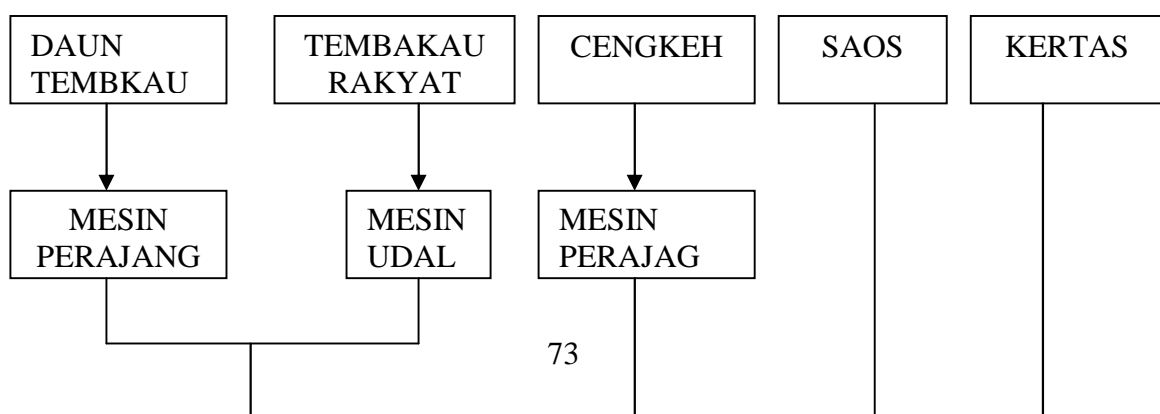
Sigarette Kretek Tangan adalah proses produksi pembuatan dan pembentukan rokok dengan menggunakan tenaga manual, mulai dari pelintingan sebagai proses pembentukan rokok, *Quality Control*, hingga pengepakan menggunakan tenaga manusia. Tenaga manusia merupakan faktor dominan dalam pembentukan rokok yang ada. Untuk itu

dibutuhkan efisiensi tenaga dan waktu dan pengaturan stasiun kerja yang baik.

PT. DJITOE ITC dapat menghasilkan 125 bos dalam sehari dengan 8 jam kerja. Sedangkan 1 bos terdiri dari 2000 batang rokok dari hasil bahan baku tembakau dari petani yang disebut tembakau rakyat. Dalam prosesnya tembakau yang dibeli dari petani ada dua macam, tembakau yang sudah dirajang dan ada tembakau yang masih dalam bentuk lembaran daun. Kemudian disimpan digudang selama 2 – 3 bulan dan siap diproses. Adapun bagan dari proses produksinya dapat dilihat pada gambar 1.5.

Gambar 1.5

**SKEMA PROSES PRODUKSI PEMBUATAN ROKOK SKT
(SIGARETTE KRETEK TANGAN)**





Penjelasan Gambar Skema Proses Produksi SKT :

- a. Tembakau dari gudang yang masih dalam bentuk lembaran dibawa kemesin perajang untuk diubah bentuk dari daun menjadi rajangan.(kegiatan 1)

- b. Tembakau rakyat dari petani yang sudah dalam bentuk rajangan dan tembakau lembaran yang telah melalui perajangan tadi dibawa kemesin udal untuk memisahkan antara debu, gagang, dan daun.(kegiatan 2)
- c. Merendam cengkeh, hal ini bertujuan agar saat cengkeh dipotong tidak hancur.(kegiatan.3)
- d. Setelah itu cengkeh dimasukkan kemesin perajang diubah bentuk menjadi lebih kecil agar dapat dilinting.(kegiatan 4)
- e. Kemudian tembakau diayak untuk menghilangkan debu dan kotoran lainnya.(kegiatan 5)
- f. Pencampuran
Semua bahan tembakau, cengkeh, saos dimasukkan kemesin Blending Selo untuk dicampur.(kegiatan 6)
- g. Tembakau, cengkeh, saos yang telah tercampur menjadi bahan setengah jadi disimpan dalam karung berisi 20 kg dan siap linting.(kegiatan 7)
- h. Proses pelinting dilakukan oleh 2 orang pelinting dengan menggunakan alat khusus yang sepenuhnya dijalankan tangan untuk membentuknya dan dibantu 1 orang tukang kethok untuk merapikan bentuk.(kegiatan 8)
- i. Setelah rokok jadi kemudian menuju penyortiran untuk disesuaikan besar kecilnya ujung dan batang rokok serta kerapian bentuk oleh seorang *Quality Control*.(kegiatan 9)

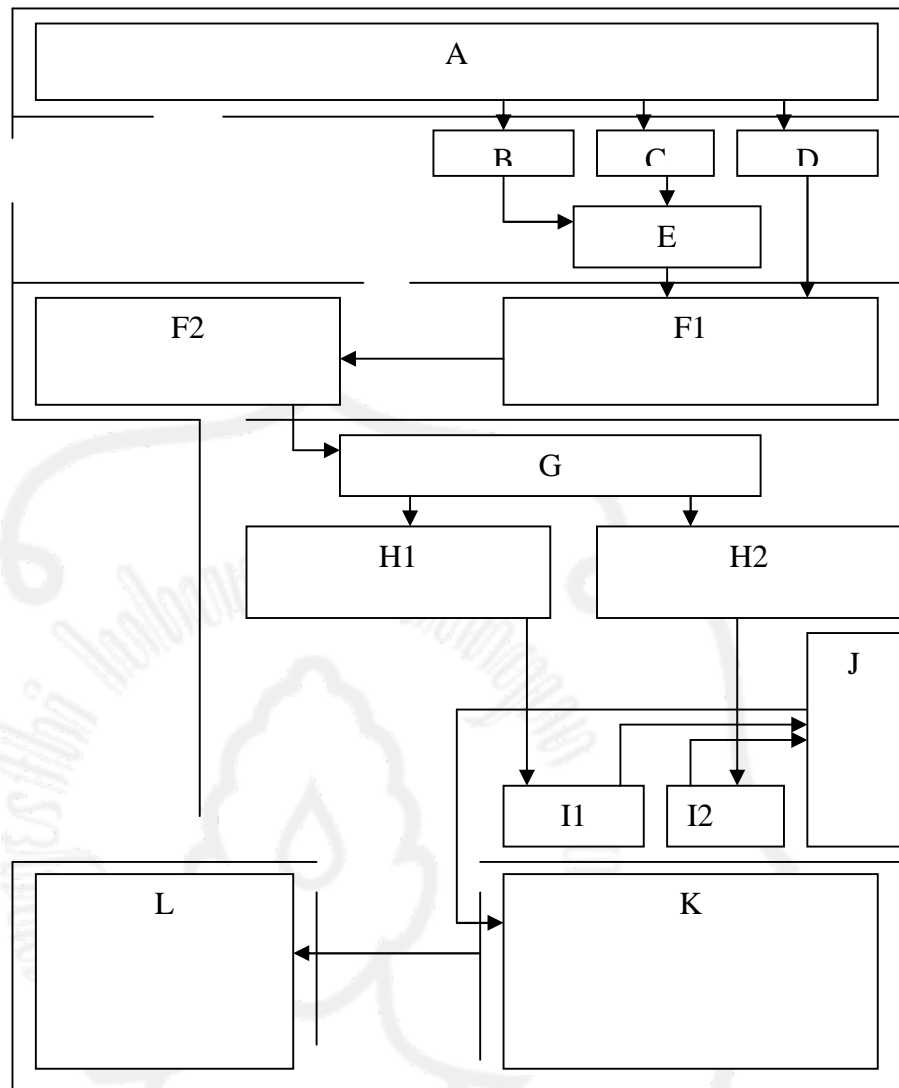
- j. Setelah disortir batang – batang rokok di oven agar kelembaban tembakau sesuai dan lem dapat kering.(kegiatan 10)
- k. Rokok lantingan yang telah di oven kemudian menuju proses *packing*.(kegiatan 11)
- l. Setelah pengepakan kemudian disimpan dalam gudang barang jadi.(kegiatan 12)



2. *Layout* Produksi Sigarette Kretek Tangan

Gambar 1.6

layout produksi SKT



Penjelasan gambar 1.6 :

A : gudang bahan baku cengkeh dan tembakau

- B : mesin perajang
- C : mesin udal
- D : mesin perajang cengkeh
- E : mesin pengayak tembakau
- F1, F2 : mesin pencampuran
- G : tempat penyimpanan karung 20 kg tembakau siap linting
- H1, H2 : tempat pelintingan
- I1, I2 : tempat penyortiran
- J : mesin oven
- K : tempat pengepakan
- L : gudang bahan jadi

Gambar *lay out* produksi 1.3 merupakan gambaran penataan fasilitas produksi SKT di PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY. Pengaturan letak fasilitas produksi yang ada berdasarkan atas urutan proses produksi dalam membuat suatu barang. Barang yang dikerjakan setiap hari selalu sama dan arus barang yang dikerjakan setiap hari selalu sama berupa batang rokok. Hal ini menunjukkan *lay out* SKT merupakan *lay out* garis.

3. Penerapan Analisis *Line Balancing*

Analisis *Line Balancing* kami lakukan karena belum pernah ada penerapan sebelumnya diproses produksi SKT. Penganalisaan dilakukan berdasarkan data yang telah tersedia pada proses produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan). Beberapa langkah pembahasan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Langkah 1 : mencari pekerjaan
- b. Langkah 2 : mencari waktu setiap elemen kerja

Langkah 1 dan dua telah diketahui berdasarkan data didalam proses produksi SKT dan dapat digambarkan dalam tabel 1.1

Tabel 1.1
Tabel inventaris elemen kerja, waktu kerja, dan prasyarat

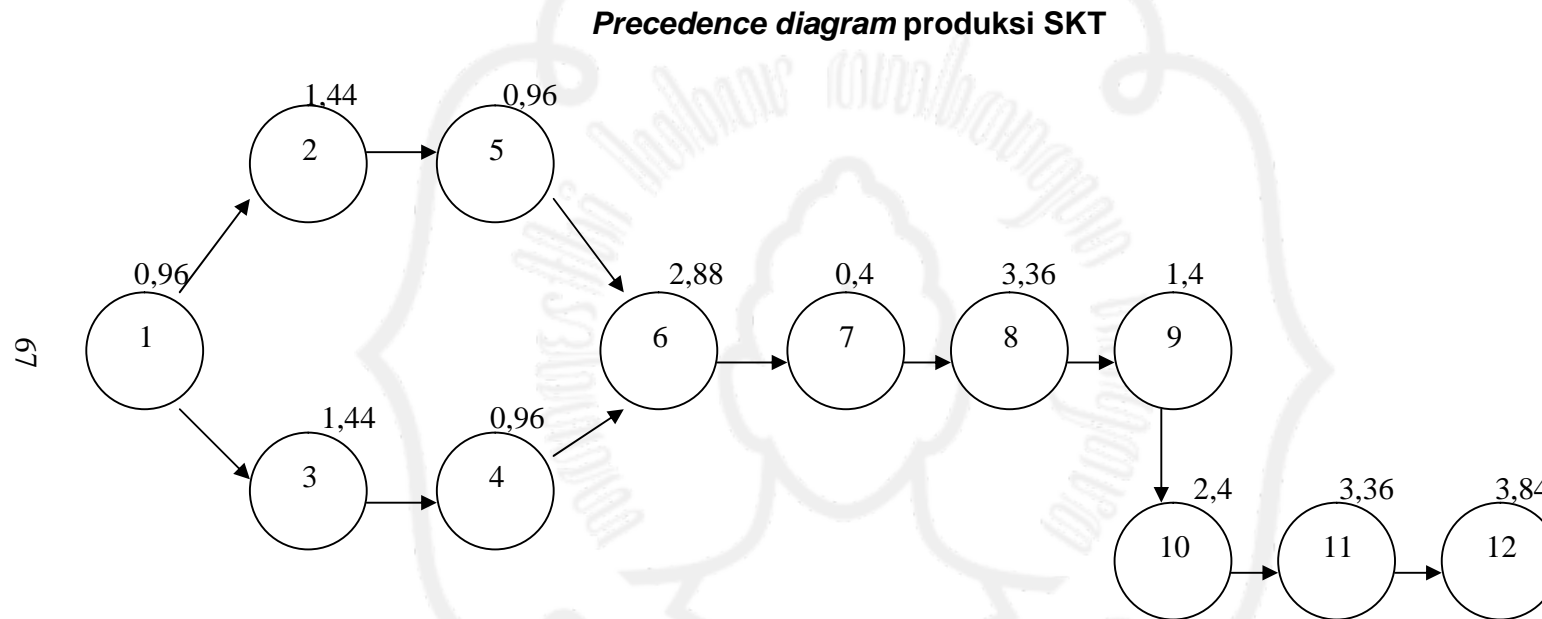
Elemen kerja	Waktu kerja	Elemen kerja Prasyarat
1	0,96	-
2	1,44	1
3	1,44	-
4	0,96	3
5	0,96	1,2
6	2,88	4,5
7	0,4	6
8	3,36	7
9	1,40	8
10	2,40	9
11	3,36	10
12	3,84	11
Jumlah		23,40

(Data

olahan;2009)

c. Langkah 3 : menyusun *precedence* diagram

Gambar 1.7



d. Langkah 4 : menghitung *Cycle time*

$$c = \frac{1}{r} = \frac{8}{125} \times 3600 = 230,4 = 3,84 \text{ menit}$$

e. Langkah 5 : menghitung jumlah *work station*

$$TM = n = \frac{t}{c} = \frac{23,40}{3,84} = 6,09 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi 7 work station}$$

f. Langkah 6 : mencari alternatif anggota *work station*

g. Langkah 7 : menghitung waktu komulatif setiap alternatif

Langkah 6 dan 7 dapat dikerjakan dengan menggunakan tabel 1.2

Tabel 1.2 pemilihan *work station*

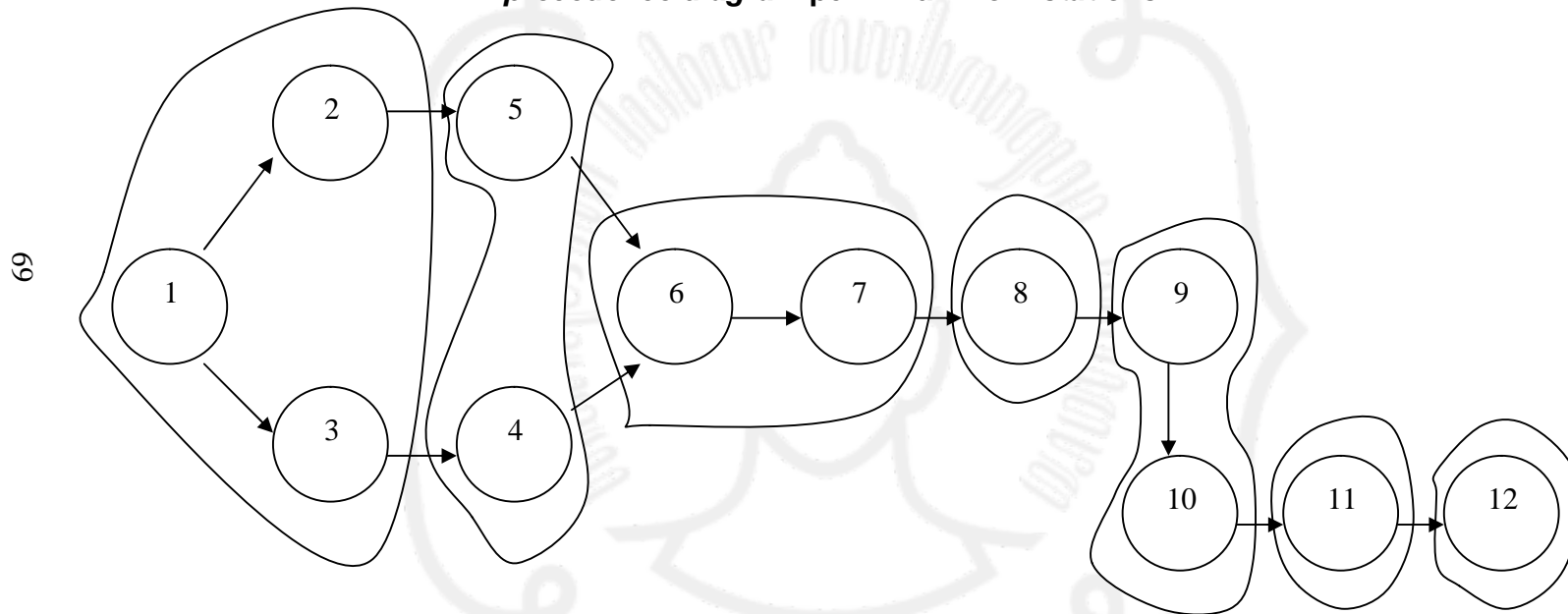
Stasiun	Alternatif Stasiun kerja	Elemen Kerja Terpilih	Waktu Kerja	Waktru Komulatif	<i>Idle time</i>
S1	1,2 1,2,3	1	0,96	0,96	2,88
		2	1,44	2,40	1,44
		3	1,44	3,84	0
S2	4,5,6 4,5	4	0,96	0,96	2,88
		5	0,96	1,92	1,92
S3	6,7 6,7,8	6	2,88	2,88	0,96
		7	0,40	3,28	0,56
S4	8	8	3,36	3,36	0,48
S5	9,10,11 9,10	9	1,40	1,40	2,44
		10	2,40	3,80	0,04
S6	11	11	3,36	3,36	0,48
S7	12	12	3,84	3,84	0
jumlah					3,48

(Data Olahan;2009)

h. Langkah 8 : menentukan *work station*

Gambar 1.8

precedence diagram pemilihan work stations



- i. Langkah 9 : menghitung tingkat pengangguran dan tingkat efisiensi

Jumlah pengangguran kumulatif setiap *station*

$$(0+1,92+0,56+0,48+0,04+0,48=0) = 3,48 \text{ menit}$$

$$\text{Tingkat Pengangguran} = \frac{\sum i}{n.c} \times 100\% = \frac{3,48}{3,84(7)} \times 100\% = 12,94\%$$

$$\text{Tingkat Efisiensi} = \frac{t}{n.c} \times 100\% = \frac{23,40}{3,84(7)} \times 100\% = 87,05\%$$

Hasil analisis menggunakan metode *Line Balancing* pada produksi rokok Sigarette Kretek Tangan pada PT. Djitoe ITC mempunyai *Cycle time* sebesar 3,84 menit dan mempunyai 7 *work station* yang menghasilkan jumlah pengangguran kumulatif setiap *work station* sebesar 3,48 menit. Berdasarkan pada *Cycle time*, jumlah *work station* dan jumlah pengangguran kumulatif yang telah diketahui kita dapat mengetahui tingkat pengangguran sebesar 12,94 % dan tingkat efisiensi kinerja sebesar 87,05 %

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Merencanakan layout berdasarkan data yang ada di ruang produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan) PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY dengan menggunakan metode *line balancing* maka kita dapat membuat 7 station kerja dengan tingkat pengangguran kapasitas rata – rata sebesar 12,94 % dan tingkat pemanfaatan kapasitas atau efisiensi sebesar 87,05 %.
2. Hasil observasi dan penelitian yang dilakukan di ruang produksi SKT (Sigarette Kretek Tangan) PT. DJITOE INDONESIAN TOBACCO COY dapat diketahui susunan layout yang ada menggunakan *lay out* garis yaitu pengaturan letak mesin – mesin atau fasilitas produksi berdasarkan urutan proses produksi mulai dari gudang penyimpanan tembakau, pemrosesan di mesin perajang, menuju mesin udal, mesin pencampuran, pelinting, pengovenan, pengepakan hingga menuju gudang barang jadi disusun secara urutan proses produksi dalam membuat suatu barang. Barang yang dikerjakan setiap hari selalu sama berupa rokok dan arus barang yang

dikerjakan setiap hari selalu sama seolah – olah menyerupai garis (meskipun tidak selalu lurus).

B. Saran

1. Karena *lay out* yang digunakan merupakan *lay out* garis jadi penting bagi perusahaan untuk selalu memantau kinerja setiap stasiun kerja agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar.
2. Perusahaan sebaiknya mengoptimalkan kinerja setiap komponen produksi agar tingkat pengangguran yang cukup tinggi 12,94 % dapat berkurang, misalnya dengan mengoptimalkan pemrosesan di setiap station kerja agar waktu pengerjaan bahan tidak berlangsung terlalu lama.
3. Karena sebagian besar proses produksi menggunakan tenaga manusia maka penting juga bagi perusahaan untuk memperhatikan kedisiplinan kinerja, pengoptimalan karyawan dapat dilakukan dengan mengganti tenaga manusia yang sudah tidak produktif atau menguranginya.

Daftar Pustaka

Assauri, Sofjan. 2008. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Jakarta :
Lembaga penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Gitosudarmo, Indriyo. 2002. **Manajemen Operasi**. Yogyakarta : BPFE

Harjanto, Eddy. 2003. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Jakarta :
Grasindo

Purnomo, Hari. 2004. **Pengantar Teknik Industri**. Yogyakarta : Graha
Ilmu

Render, Barry dan Jay Heizer. 2005. ***Operations Management***. Edisi
Ketujuh. Penerjemah Setyaningsih, Dwianoegrahwati dan Almahdy
Indra. Jakarta : Salemba Empat.

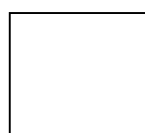
Subagyo, Pangestu. 2000. **Manajemen Operasi. Edisi pertama**.
Yogyakarta : BPFE.

Sumayang, Lalu. 2003. **Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi**.
Jakarta : Salemba Empat.

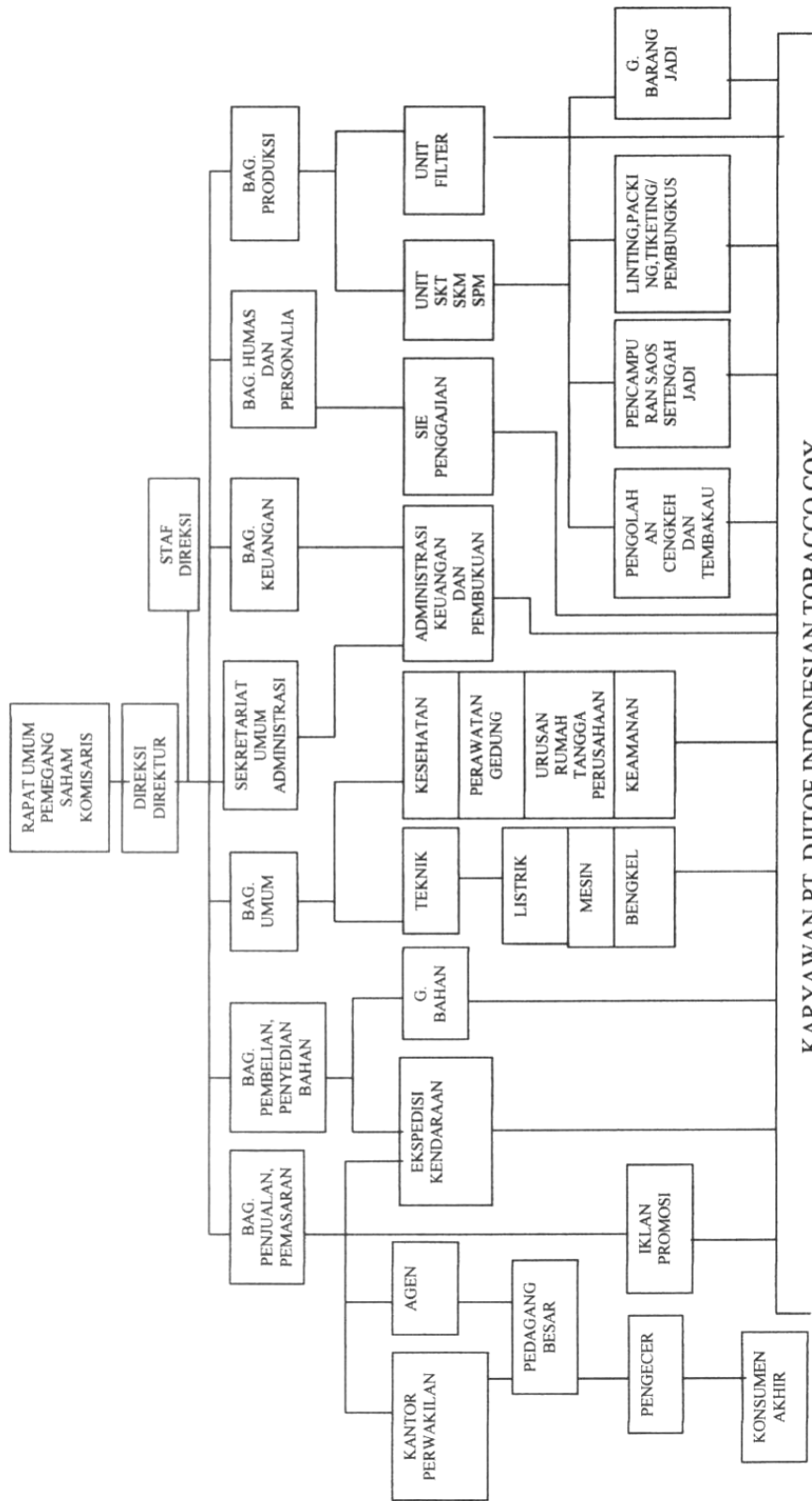
Wignjosoebroto, Sritomo, 2003. **Tata Letak Pabrik dan Pемindahan
Barang**. Jakarta : Guna Widya.

Yamit, Zulian. 2003. **Manajemen Operasi**. Yogyakarta : BPFE





STRUKTUR ORGANISASI
PT. DJITOE INDOONESIAN TOBACCO COY



KARYAWAN PT. DJITOE INDOONESIAN TOBACCO COY

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : HAMID SOBARI
Nomor Induk Mahasiswa : F 3506083
Fakultas : EKONOMI
Jurusan / Program Studi : MANAJEMEN INDUSTRI / DIPLOMA III
Tempat / Tanggal lahir : KLATEN, 01 MARET 1987
Alamat Rmh / No. Telp : GADEN RT 15 / RW 05 , TRUCUK
KLATEN / 08562982411
Judul Tugas Akhir : ANALISIS *LAY OUT* PRODUKSI SKT (SIGARET
KRETEK TANGAN) PADA PT. DJI
INDONESIAN TOBACCO COY SURAKARTA
Pembimbing Tugas Akhir : Drs. DJOKO PURWANTO, MBA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir yang saya buat sendiri
2. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui bahwa Tugas Akhir yang :
susun tersebut terbukti merupakan hasil jiplakan / salinan / saduran k
orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa :
 - a. Sebelum dinyatakan LULUS
*Menyusun ulang Tugas Akhir dan diuji kembali
 - b. Setelah dinyatakan LULUS
*Pencabutan gelar dan penarikan Ijasah keserjanaan yang t
diperoleh

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan u
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 3 JULI 2009



Yang menyatakan

HAMID SOBARI

F 3506083



PT. DJITOE indonesia tobako

JL. LU. ADISUCIPTO 51 TELP. (0271) 714757 - 714576 - 719068
 P.O. BOX 180 FAX. (0271) 718740 - 714766
 SOLO 57143 (JAWA TENGAH) INDONESIA e-mail : djitoe@indo.net.id.

PERWAKILAN : JL. Dr. CIPTO 161 SEMARANG 50125. TELP. 8319732 - 8414482 FAX. : 3512874
 JL. PEKOJAN 62 JAKARTA 11240. TELP. 6911695 - 6911704 FAX. : 6911695
 JL. RAYA PENGKILINGAN (CAKUNG) JAKARTA TIMUR 13940. TELP.4601771. FAX. : 4600671

SURAT KETERANGAN

Nomor : 047/Pers/DT/III/2009

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

N a m a : HAMID SOBARI.
 NIM/NIRM : F3506083
 Progd/Jurusan : D.3/Manajemen Industri
 Universitas : Sebelas Maret Surakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan/Magang dan telah menyerahkan laporan Tugas Akhir pada PT. Djitoe Indonesia Tobako Surakarta dengan

BAIK.

Yang telah dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2009 s/d 2 Maret 2009

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan seperlunya kepada pihak yang berkepentingan harap menjadikan periksa serta maklum adanya.

Surakarta, 2 Maret 2009

PT. DJITOE INDONESIA TOBAKO
 KEPALA BAGIAN PERSONALIA

*PT. Djitoe Indonesia Tobacco Co.,
 Jl. Lu. Adisucipto No 51
 Telp. No. 714757 - 714576 Telex 25270 Pns. 714740
 SOLO (INDONESIA)*

SUPADI
 NIK. 220 986 266