



**ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI
USAHA UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN PADA
PT. SURYA GEMILANG PERKASA**

Skripsi

Dibuat oleh :

Sari Comala Bakti
021106029

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

MEI 2010

**ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA
UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN PADA
PT. SURYA GEMILANG PERKASA**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi
Jurusan Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi,

(Prof. Dr. Eddy Mulyadi Soepardi, MM., SE., Ak)

Ketua Jurusan,

(H. Karma Syarif, MM., SE)

**ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA
UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN PADA
PT. SURYA GEMILANG PERKASA**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari : Sabtu Tanggal :12/Mei/2010

Sari Comala Bakti
021106029

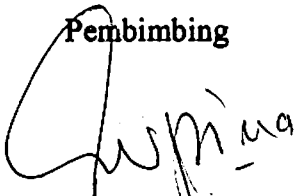
Menyetujui

Dosen Penilai,



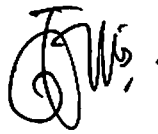
(Hj. Srie Sudarjati, MM, SE)

Pembimbing



(Dr. Inna Sri Supina Adi, MSi., SE)

Co. Pembimbing



(Dewi Taurusyanti MM., SE)

ABSTRAK

SARI COMALA BAKTI, NPM 021106029. Analisis Penjadwalan Proses Produksi Sebagai Usaha Untuk Mendapatkan Efisiensi Waktu Penyelesaian Pada PT. Surya Gemilang Perkasa. Dibawah bimbingan Inna Sri Supina Adi, MSi, SE dan Dewi Taurus yanti, MM, SE.

Di Indonesia, pembangunan saat ini menitikberatkan pada sector ekonomi menuju industrialisasi. Hal ini sering dengan berjalannya perkembangan dalam dunia internasional yang semakin marak diiringi dengan persaingan yang semakin ketat dan dengan daur hidup yang semakin pendek serta perkembangan teknologi yang semakin pesat. Hal tersebut adalah salah satu penyebab masyarakat Indonesia semakin maju dan semakin memperhatikan tingkat permintaan akan barang-barang kebutuhan mereka untuk mendapatkan kehidupan sehari-hari. Dengan semakin majunya masyarakat Indonesia menyebabkan mereka semakin selektif dalam memilih barang yang akan dibeli.

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan penjadwalan proses produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa dan untuk mengetahui waktu penyelesaian dalam penjadwalan proses produksi berdasarkan metode PERT pada PT. Surya Gemilang Perkasa. Oleh karena itu penulis mengemukakan sebuah alat penjadwalan dengan metode PERT yang dapat diterapkan dalam penjadwalan proses produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa.

PT. Surya Gemilang Perkasa merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan komponen automotif. Teknik penelitian ini penulis menggunakan statistic komparatif dengan menggunakan metode PERT, yakni dimana teknik tersebut menerangkan tentang penjadwalan proses produksi sebagai usaha untuk efisiensi waktu penyelesaian.

Setelah melakukan penelitian, hasil yang diperoleh oleh penulis bahwa ternyata penjadwalan proses produksi clamper brake hose yang dilakukan oleh PT. Surya Gemilang Perkasa sebenarnya mengalami keterlambatan dalam penyelesaian, dimana setelah dilakukan perhitungan ternyata penjadwalan proses produksi tersebut akan selesai dalam waktu 8 jam. Tetapi setelah penulis melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode PERT, sebenarnya penjadwalan proses produksi clamper brake hose tersebut dapat selesai dalam waktu 7 jam 33 menit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kepada Allah SWT, yang telah memberi petunjuk dan hidayahnya atas selesainya penulisan skripsi ini, dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai Gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Pakuan Bogor.

Dalam penyusunan makalah ini penulis mengambil judul “ **ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN PADA PT. SURYA GEMILANG PERKASA** ”

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, hal ini disebabkan karena keterbatasan data yang diperoleh dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun sebenarnya penulis telah berusaha semaksimal mungkin namun masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyusunan yang lebih baik dimasa mendatang.

Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan, dorongan dan motivasi dalam penulisan makalah ini kepada:

1. Prof Dr Eddy Mulyadi S.,MM.,SE.Ak. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
2. Bapak H. Karma Syarif, MM., SE. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
3. Ibu Lesti Hartati. SE. Selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
4. Dr. Inna Sri Supina Adi, MSi., SE. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan Makalah Skripsi ini.
5. Dewi Taurusyanti MM., SE. Selaku Co. Pembimbing yang telah memberikan pengetahuan dan waktu kepada penulis sehingga penyusunan makalah ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Staf TU yang telah memberi kelancaran peyusunan skripsi

7. Bapak Jusuf Surjaputra selaku Direktur PT. Surya Gemilang Perkasa
8. Seluruh Staff PT. Surya Gemilang Perkasa
9. Bapak Bakri dan Farianis selaku orang tua tercinta atas cinta, kepercayaan, pengertian, kelapangan hati, keikhlasan dorongan, dukungan dan do'a yang tidak pernah berhenti, untuknya lah makalah ini penulis persembahkan.
10. Adik dan Kk Ku yang selalu ku sayang makasih telah memberi semangat, dorongan sampai selesainya penyusunan makalah skripsi ini.
11. Teman-teman yang telah memberikan dukungan, inspirasi dan semangat. Makasih yuach teman hari-hari menjadi ceria.
12. Teman-teman Kost-an ku makasih atas persahabatan yang tak pernah putus, makasih banget atas do'anya..
13. Semua pihak yang telah memberi dukungan selama penyusunan skripsi ini akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Mungkin penulis hanya dapat berdo'a untuk mereka atau pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi, semoga Allah SWT memurahkan Rahmat dan RizkiNya kepada mereka atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Selain itu penulis juga berharap, semoga skripsi ini berguna baik bagi penulis pribadi maupun pihak-pihak yang telah membaca skripsi ini.

Bogor, Mei 2010

Sari Comala Bakti



DAFTAR ISI

	Hal
JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan dan Identifikasi Masalah.....	3
1.2.1 Perumusan Masalah.....	3
1.2.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Maksud Penelitian.....	4
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Paradigma Penelitian.....	5
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	5
1.5.2 Paradigma Pemikiran.....	9
1.6 Hipotesis Penelitian.....	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Manajemen.....	11
2.1.1 Pengertian Manajemen.....	11
2.1.2 Fungsi Manajemen.....	12
2.2 Pengertian dan Fungsi Manajemen Produksi dan Operasi.....	15
2.2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi.....	15
2.2.2 Fungsi Produksi dan Operasi.....	18
2.3 Proses Produksi.....	19
2.3.1 Pengertian Proses Produksi.....	19
2.3.2 Jenis-jenis Proses Produksi.....	21
2.4 Penjadwalan (<i>Scheduling</i>).....	24
2.4.1 Pengertian Penjadwalan.....	24
2.4.2 Macam-macam Penjadwalan.....	26
2.4.3 Kriteria Penjadwalan.....	27
2.5 Metode PERT.....	28
2.6 Pengertian Efisiensi.....	31
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian.....	33
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.2.1 Desain Penelitian.....	34

3.2.2	Operasionalisasi Variabel.....	36
3.2.3	Prosedur Pengumpulan Data	37
3.2.4	Metode Analisis.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Profil Perusahaan	40
4.1.1	Sejarah dan Perkembangan PT. Surya Gemilang Perkasa	40
4.1.2	Struktur Organisasi PT. Surya Gemilang Perkasa.....	42
4.1.3	Aktivitas Perusahaan (Kegiatan dan Proses Perusahaan) .	56
4.2	Pembahasan	58
4.2.1	Analisis dan Pelaksanaan Perencanaan Penjadwalan Produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa	61
4.2.2	Aspek Produksi.....	65
4.2.2.1	Bahan Baku dan Bahan Pembantu yang digunakan.....	65
4.2.2.2	Mesin yang digunakan dalam Proses Produksi Clamper Brake Hose	65
4.2.3	Metode PERT dalam Pelaksanaan Penjadwalan Proses Produksi dalam Efisiensi Waktu Penyelesaian pada PT. Surya Gemilang Perkasa	72

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	78
5.2	Saran.....	79

JADWAL PENELITIAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1 Operasional Variabel.....	36
Tabel 2 Kebutuhan Bahan Baku Produk Clamper Brake Hose 70.000 pcs....	66
Tabel 3 Kebutuhan Tenaga Kerja 630 pcs Produk Clamper Brake Hose.....	67
Tabel 4 Hasil perhitungan Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja.....	67
Tabel 5 Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Waktu.....	71
Tabel 6 Analisa Kebutuhan Waktu Peoduk Clamper Brake Hose.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1 Paradigma Penelitian.....	9
Gambar 2 Diagram Kerja PERT.....	30
Gambar 3 Kartu Kanban PT. Surya Gemilang Perkasa.....	63
Gambar 4 Flow Chart.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Lampiran 2 Surat keterangan dari PT. Surya Gemilang Perkasa

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi saat ini, banyak perusahaan yang didirikan baik perusahaan kecil maupun besar, sehingga persaingan antar perusahaan semakin ketat. Hal ini mendorong suatu perusahaan untuk selalu berusaha agar perusahaannya dapat berjalan dan berkembang dengan baik, terutama dalam proses produksi untuk mempertahankan kontinuitas kelancaran usahanya guna mencapai tujuan yang diharapkan oleh perusahaan.

Di Indonesia, pembangunan saat ini menitikberatkan pada sector ekonomi menuju industrialisasi. Hal ini sering dengan berjalannya perkembangan dalam dunia internasional yang semakin marak diiringi dengan persaingan yang semakin ketat dan dengan daur hidup yang semakin pendek serta perkembangan teknologi yang semakin pesat. Hal tersebut adalah salah satu penyebab masyarakat Indonesia semakin maju dan semakin memperhatikan tingkat permintaan akan barang-barang kebutuhan mereka untuk mendapatkan kehidupan sehari-hari. Dengan semakin majunya masyarakat Indonesia menyebabkan mereka semakin selektif dalam memilih barang yang akan dibeli.

Sehubungan dengan hal tersebut, sebagai pimpinan perusahaan yang tugasnya memuaskan dan memenuhi kebutuhan adalah suatu tugas yang sangat penting dan berat. Karena itu pada kejadian dan ketelitian atau kebijaksanaan pimpinan perusahaan dalam memanfaatkan dan mengelola

sumber daya yang ada dalam perusahaan agar dapat menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

Proses produksi yang berjalan lancar dan baik suatu hal yang sangat diharapkan oleh seluruh perusahaan. Untuk menjaga hal tersebut diperlukan suatu pengendalian yang baik atas proses produksi. Efisiensi tercapai melalui keputusan antara perusahaan dengan pemesan melalui salah satu optimalisasi jadwal pemanfaatan tenaga kerja, pemanfaatan perlengkapan dan ruang secara penuh.

PT. SURYA GEMILANG PERKASA merupakan produsen pembuatan komponen automotif. Jumlah pesanan dari para pelanggan yang terkadang melebihi kapasitas produksi menuntut perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhan pelanggan sesuai dengan pesanan mereka, maka perusahaan harus melaksanakan kembali dari tiap-tiap kegiatan proses produksi tersebut dengan menggunakan metode yang tepat dan baik agar pesanan dapat diselesaikan dan dikirim tepat waktunya.

Penjadwalan yang terperinci akan memerlukan informasi yang banyak dari pada tipe informasi yang diperlukan untuk membuat rencana produksi. Hal ini perlu untuk mengetahui kemampuan dari setiap mesin, setiap pengikat, setiap operator, setiap departemen, dan lain-lain. Dalam kemampuan ini termasuk ukuran dan tipe dari komponen yang dipakai, waktu untuk setiap operasi, waktu yang tersedia, waktu pemeliharaan, waktu untuk menukar hubungan-hubungan dan banyak lainnya yang mungkin kecil, tetapi tidak kurang pentingnya sebagai bahan informasi. Untuk

mendayagunakan pekerjaan ini, pembuat jadwal tersebut harus mengenal lebih mendalam mengenai aspek-aspek pengerjaan didalam pabrik tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis mencoba membahas permasalahan yang ada, dalam penyusunan makalah skripsi ini dengan judul: **“ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA UNTUK EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN”** Studi kasus pada **PT. SURYA GEMILANG PERKASA.**

1.2. Perumusan dan Identifikasi Masalah

1.2.1. Perumusan Masalah

Penjadwalan merupakan sebuah rencana yang direncanakan dalam waktu tertentu. Dalam suatu perusahaan penjadwalan dalam proses produksi sangat diperlukan, berapa lama dalam mengerjakannya, mengecek tersedianya sarana dan bahan baku, menentukan tanggal penyelesaian terhadap efisiensi waktu penyelesaian yang sudah ditetapkan dan untuk kelancaran proses produksi pada perusahaan tersebut.

1.2.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, untuk mempermudah dalam pembahasan, maka membatasi dalam pengidentifikasian masalah. Adapun permasalahan yang diketahui yaitu:

1. Bagaimana pelaksanaan penjadwalan proses produksi terhadap waktu penyelesaian pada **PT. SURYA GEMILANG PERKASA?**

2. Sejauh mana peranan penggunaan metode PERT dalam pelaksanaan penjadwalan proses produksi pada PT. SURYA GEMILANG PERKASA.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud Penelitian

Untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai bahan dari penyusunan makalah seminar untuk memenuhi salah satu syarat dalam mengikuti sidang skripsi.

1.3.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pelaksanaan penjadwalan proses produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa.
2. Untuk mengetahui waktu penyelesaian dalam penjadwalan proses produksi berdasarkan metode PERT pada PT. Surya Gemilang Perkasa.

1.4. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Kegunaan Teoritis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam mata kuliah Manajemen Operasional. Untuk melihat aplikasi teori yang ada dan yang dilakukan untuk

perusahaan agar dapat menambah dan memperluas wawasan yang dimiliki dalam bidang Manajemen Produksi.

b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca sebagai informasi dan kajian bahan baku yang bersangkutan dengan masalah yang diteliti.

2. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak manajemen PT. Surya Gemilang Perkasa, khususnya sebagai bahan pertimbangan atau evaluasi bagi perusahaan dalam menentukan kebijakan-kebijakan dalam hal penjadwalan dan memenuhi tanggal jatuh tempo dan sekaligus sebagai pedoman dalam pelaksanaan beban kerja.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Paradigma Penelitian

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Setiap perusahaan pasti mempunyai tujuan yang sudah ditetapkan terlebih dahulu. Terutama dalam menghasilkan produk semaksimal mungkin, perusahaan harus bekerja keras untuk mewujudkannya. Terutama dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Dengan adanya permintaan yang banyak, untuk itu perlu dilakukan penjadwalan dalam proses produksi. Dalam hal ini, perusahaan diharuskan memilih metode yang tepat, guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan tersebut. sehubungan dengan hal

tersebut maka perusahaan harus berusaha untuk mencapai beberapa tujuan yang saling bertentangan diantaranya efisiensi tinggi, persediaan rendah, dan layanan pelanggan baik. Oleh karena itu, dalam proses produksi harus dilakukan penjadwalan yang tepat sehingga menghasilkan produk tepat pada waktunya, tidak terjadi keterlambatan.

Penjadwalan (*scheduling*) adalah bagian dari perencanaan produksi, arti dari penjadwalan ini dapat didefinisikan oleh para ahli, diantaranya menurut Lalu Sumayang (2003,183) Penjadwalan adalah mengatur pendayagunaan kapasitas dan sumber daya yang tersedia melalui suatu aktivitas atau tugas.

Menurut Lalu Sumayang ,2003, Hal 7) Manajemen Operasi adalah pengelolaan proses pengubahan atau proses konversi dimana sumber-sumber daya yang berlaku sebagai input diubah menjadi barang atau jasa, produk barang atau jadi ini biasa disebut sebagai output. Menurut Zulian Yamit, 2005) Penjadwalan adalah gambaran waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tugas dengan memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut : (1) syarat-syarat tugas, (2) perkiraan permintaan, dan (3) kapasitas yang tersedia.

Dalam memproduksi produk, tentu harus dibuat terlebih dahulu perencanaan, gambaran produk seperti apa yang diproduksi. Tentu perusahaan harus memperhatikan perkiraan permintaan dari konsumen atau pelanggan, dan kapasitas yang tersedia. Waktu penyelesaian

dalam penjadwalan proses produksi itu sangat penting untuk mengetahui kapan produk tersebut bisa selesai dalam produksinya. Dalam menerima pesanan harus memperhatikan kapan produk tersebut akan selesai.

Terkait dengan penjadwalan proses produksi ini, peneliti menggunakan Metode PERT. *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) adalah suatu metode yang bertujuan untuk sebanyak mungkin mengurangi adanya penundaan maupun gangguan dan konflik produksi, mengkoordinasikan dan mensinkronisasikan berbagai bagian suatu keseluruhan pekerjaan dan mempercepat selesainya kegiatan teknik ini memungkinkan dihasilkannya suatu pekerjaan yang terkendali dan teratur. PERT merupakan metode untuk menentukan jadwal dan anggaran dari sumber-sumber yang ada.

Menurut T. Hani Handoko (1997,401), PERT waktu merupakan suatu metode analitik yang dirancang untuk membantu dalam scheduling dan pengendalian kompleks yang memerlukan kegiatan-kegiatan tertentu yang harus dijalankan dalam urutan tertentu, dan kegiatan-kegiatan itu mungkin tergantung pada kegiatan-kegiatan lain. Metodologi dan komponen-komponen PERT mempunyai pengertian-pengertian standar, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kegiatan (*activity*), yaitu bagian dari seluruh pekerjaan yang dilaksanakan.

2. Peristiwa (*event*), yaitu menandai permulaan dan akhir suatu kejadian.
3. Waktu kegiatan (*activity time*), menggunakan tiga estimasi waktu penyelesaian suatu kegiatan, yaitu:
 - a. Waktu Optimistik (*a*), yaitu waktu kegiatan bila semuanya berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan atau penundaan-penundaan.
 - b. Waktu Realistik (*m*), yaitu kegiatan yang terjadi bila suatu kegiatan dilaksanakan dalam kondisi normal.
 - c. Waktu Pesimistik (*b*), yaitu waktu kegiatan bila terjadi hambatan-hambatan atau penundaan-penundaan dari semestinya.
4. Persyaratan umum pengerjaan, yaitu bila kegiatan tidak dapat dimulai sebelum kegiatan-kegiatan lain diselesaikan dan mungkin ada kegiatan-kegiatan lainnya yang dapat dilaksanakan secara bersamaan dan atau tidak bergantung, maka kita harus membuat urutan pelaksanaan pekerjaan dan kegiatan mana saja yang harus diselesaikan lebih dulu sebelum kegiatan selanjutnya dapat dimulai dikerjakan.

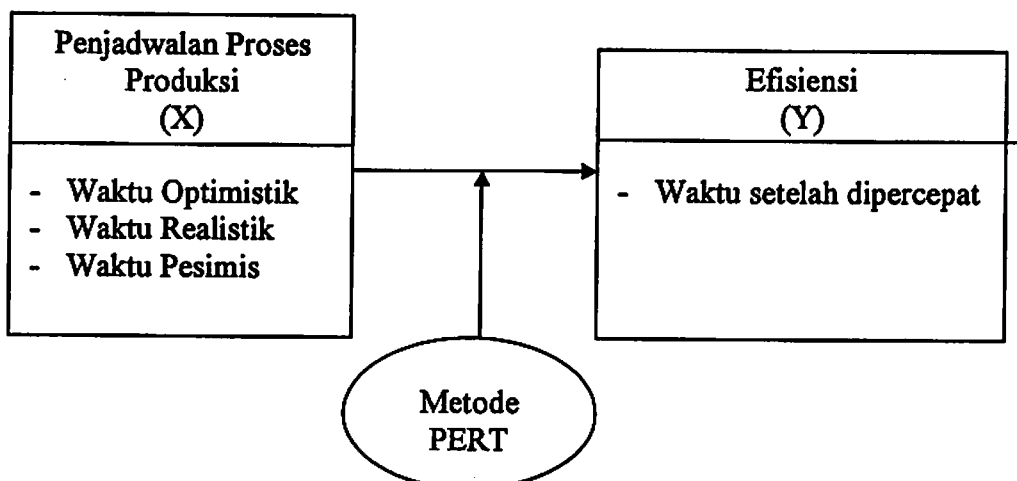
Penjadwalan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk tepat pada waktunya, guna efisiensi dalam segi biaya produksi. Efisiensi tercapai melalui keputusan antara perusahaan dengan pemesan melalui salah satu jadwal pemanfaatan tenaga kerja, pemanfaatan perlengkapan dan ruang yang secara penuh. Dengan

demikian dibutuhkan keputusan seimbang antara efisiensi dan taraf persediaan, oleh karena itu tujuan dari penjadwalan itu sendiri adalah membuat keseimbangan diantara tujuan yang saling bertentangan agar tercapai keseimbangan yang memuaskan.

Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Menurut Mulyanah (1987) Efisien yaitu; Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan rencana penggunaan masukan dengan penggunaan yang realisasikan atau perkataan lain penggunaan yang sebenarnya.

Efisiensi adalah perbandingan terbalik antara suatu kegiatan dengan hasilnya. Menurut definisi ini, efisiensi terdiri atas 2 unsur yaitu kegiatan dan hasil dari kegiatan tersebut. Kedua unsure ini masing-masing dapat dijadikan pangkal untuk mengembangkan pengertian efisiensi.

1.5.2. Paradigma Penelitian



Gambar 1.
Paradigma Penelitian

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran dan paradigma diatas maka dapat ditentukan suatu hipotesis bahwa:

1. Penjadwalan proses produksi dilaksanakan pada PT. Surya Gemilang Perkasa belum optimal.
2. Sudah sejauh mana peranan penggunaan metode PERT pada perusahaan, apakah sudah lancar atau baik atau tidak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen

2.1.1. Pengertian Manajemen

Pada suatu perusahaan, manajemen memiliki peran yang sangat penting, sebab keberhasilan perusahaan ditentukan oleh system manajemen yang baik dan terarah. Oleh karena itu, perusahaan selalu berusaha mencapai tujuan dan hasil yang baik dari setiap aktivitas atau kegiatan yang dilaksanakan. Pembahasan tentang manajemen produksi akan lebih terarah dan lebih baik apabila digunakan perumusan yang sama tentang definisi atau pengertiannya. Terdapat banyak pengertian agar pembahasan yang dilakukan dapat mencapai sasaran.

Pengertian Manajemen Produksi tidak akan terlepas dari pengertian Manajemen. Manajemen menurut Agus Ahyari (1998, 37) mengemukakan bahwa “manajemen merupakan suatu proses dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian serta pengendalian.”

Menurut Stephen P. Robbins and Mary Coulter dalam bukunya yang berjudul *management*, adalah “*management is the process of coordinating and integrating work activities so that they're completed efficiently and effectively with and through other people*”. (Robbins and Coulter; 1996, 8) Sedangkan menurut Wehrick and Koontz (2005, 4) manajemen adalah “*Management is the process of designing and*

maintaining an environment in which individuals, working together in groups, efficiently accomplish selected aims”.

Adapun pendapat menurut para ahli, bahwa:

Manajemen didefinisikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pengisian staf, kepemimpinan dan pengontrolan untuk optimasi penggunaan sumber-sumber dan pelaksanaan tugas-tugas dalam mencapai tujuan organisasi efektif dan secara efisien.

(Silalahi, Ulber; 2002 ;4)

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian upaya anggota organisasi dan proses penggunaan semua lain-lain sumber daya organisasi untuk tercapainya tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

(Stoner dan Freeman 1992, 10)

Menurut Robbins dan Coulter (2004, 6) mengatakan bahwa “Manajemen adalah proses pengorganisasian kegiatan-kegiatan pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut terselesaikan secara efisiensi dan efektif dengan dan melalui orang lain”. Sedangkan menurut Manullang (2004, 5) mengatakan bahwa “Manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, dan pengawasan sumber daya untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan”.

2.1.2. Fungsi Manajemen

Pada dasarnya setiap perusahaan memiliki fungsi manajemen yang berbeda-beda, oleh karena itu, perusahaan bisa melaksanakan fungsi manajemen dengan baik. Agar proses yang telah direncanakan

dapat berjalan dengan baik dan tujuan dari perusahaan dapat tercapai dengan baik.

Adapun fungsi manajemen menurut M. Manullang (2004, 8) adalah sebagai berikut ;

a. *Forecasting*

Forecasting atau *prevonce* (*Prancis*) adalah kegiatan meramalkan, memproyeksikan taksiran terhadap berbagai kemungkinan yang akan terjadi suatu rencana yang lebih pasti dapat dilakukan.

b. *Planning termasuk budgeting*

Berbagai batasan tentang *planning* dari yang sangat sederhana sama kepada perumusan yang lebih rumit. Ada yang merumuskan dengan sangat sederhana, misalnya perencanaan adalah penentuan serangkaian tindakan untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan. Fungsi *planning* termasuk *budgeting* yang dimaksudkan fungsi manajemen dalam menetapkan tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi, menetapkan peraturan-peraturan dan pedoman-pedoman pelaksanaan yang harus dituruti, dan menetapkan ikhtiar biaya yang diperlukan dan pemasukan uang yang diharapkan akan diperoleh dari rangkaian tindakan yang akan dilakukan.

c. Organizing

Organizing dimaksud mengelompokkan kegiatan yang diperlukan, yakni penetapan susunan organisasi serta tugas dan fungsi-fungsi dari setiap unit yang ada dalam organisasi, serta menetapkan kedudukan dan sifat hubungan antara masing-masing unit tersebut.

Organisasi atau pengorganisasian dapat pula dirumuskan sebagai keseluruhan aktivitas manajemen dalam mengelompokkan orang-orang serta penetapan tugas, fungsi, wewenang, serta tanggung jawab masing-masing dengan tujuan terciptanya aktivitas-aktivitas yang berdaya guna dan berhasil guna dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu.

d. *Staffing atau Assembling Resources*

Staffing merupakan salah satu fungsi manajemen berupa penyusunan personalia pada suatu organisasi sejak dari merekrut tenaga kerja, pengembangannya sampai dengan usaha agar setiap tenaga member daya guna maksimal organisasi.

Organizing dan *staffing* merupakan dua fungsi manajemen yang sangat erat hubungannya. *Organizing* yaitu berupa penyusunan wadah legal untuk menampung berbagai kegiatan yang harus dilaksanakan pada suatu organisasi, sedangkan *staffing* berhubungan dengan penerapan orang-orang

yang akan memangku masing-masing jabatan yang ada di dalam organisasi tersebut.

e. *Directing atau Commanding*

Directing atau *commanding* adalah fungsi manajemen yang berhubungan dengan usaha memberi bimbingan, saran, perintah-perintah atau intruksi kepada bawahan dalam melaksanakan tugas masing-masing, agar tugas dapat dilaksanakan dengan baik dan benar-benar tertuju pada tujuan yang telah ditetapkan semula.

Directing atau *commanding* merupakan fungsi manajemen yang dapat berfungsi bukan saja agar pegawai melaksanakan atau tidak melaksanakan suatu kegiatan, tetapi dapat pula berfungsi mengkoordinasikan kegiatan yang ditetapkan sebelumnya.

f. *Leading*

Istilah *leading*, yang merupakan salah satu fungsi manajemen dikemukakan oleh Louis A. Allen yang dirumuskannya sebagai pekerjaan yang dilakukan oleh seorang manajer yang menyebabkan orang lain bertindak.

2.2. Pengertian dan Fungsi Manajemen Produksi dan Operasi

2.2.1. Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Pengertian manajemen produksi dan operasi tidak terlepas dari pengertian Manajemen. Dengan istilah manajemen dimaksudkan

adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Manajemen produksi dan operasi sebagai suatu proses secara berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuannya.

Untuk lebih jelasnya, beberapa pendapat para ahli mengenai pengertian manajemen produksi dan operasi adalah sebagai berikut:

Menurut Heyzer and Render (2006, 4) *“Production and Operation management are that relate to the creation of goods and services trough the transformation of input into output.”*

Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa.

(Sofjan Asssauri 2008, 19)

Menurut Pardede (2005, 13) bahwa “Manajemen produksi dan operasi adalah pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumber daya untuk membuat barang atau jasa tertentu.”

William J Stevenson (1999, 4) menyatakan pengertian manajemen operasi dan produksi, yaitu : *“Operations management to responsible for the management productive system, that is system thateither create goods or provide service (or both).”*

Sedangkan menurut Terry Hill dalam bukunya yang berjudul *production/operation management*, adalah *The production/operations managements (POM) task is concerned with the transformation process which takes inputs and converts them into outputs, together with the various support functions closely associated with the basic task.* “ (Terry Hill 1991, 3)

Manajemen Produksi dan Operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya-sumber daya (atau sering disebut faktor-faktor produksi), tenaga kerja, mesin-mesin peralatan, bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa. (T. Hani Handoko 1997, 3)

Sedangkan pengertian Manajemen Operasi yang dikemukakan oleh (Manahan P. Tampubolon: 2004,13) pada bukunya yang berjudul “Manajemen Operasional” adalah sebagai berikut:

“Manajemen Operasi didefinisikan sebagai manajemen proses konversi, dengan bantuan fasilitas seperti: tanah, tenaga kerja, modal, dan manajemen masukan (inputs barang/ jasa/ layanan.”

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa manajemen produksi adalah proses dan kegiatan dan fungsi manajemen secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang atau jasa. Manajemen produksi juga merupakan konsep yang lebih luas dari pada pengolahan (manufaktur) karena pengolahan ini hanyalah sebagai bentuk khusus dari produksi yang mana kegiatan produksi akan melibatkan perubahan dan pengolahan berbagai sumber menjadi barang dan jasa.

2.2.2. Fungsi Produksi dan Operasi

Secara umum fungsi produksi terkait dengan pertanggungjawaban dalam pengolahan dan pentransformasian masukan (*inputs*) menjadi keluaran (*outputs*) berupa barang atau jasa yang akan dapat memberikan hasil pendapatan bagi perusahaan. Untuk melaksanakan fungsi tersebut diperlukan serangkaian kegiatan yang merupakan keterkaitan dan menyatu serta menyeluruh sebagai suatu system. Berbagai kegiatan yang berkaitan dengan fungsi produksi dan operasi ini dilaksanakan oleh beberapa bagian yang terdapat dalam suatu perusahaan, baik perusahaan besar maupun perusahaan-perusahaan kecil.

Empat fungsi terpenting dalam fungsi produksi dan operasi adalah:

1. **Proses pengolahan**, merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk pengolahan masukan (*inputs*).
2. **Jasa-jasa penunjang**, merupakan sarana yang berupa pengorganisasian yang perlu untuk penetapan teknik dan metode yang akan dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. **Perencanaan**, merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu.
4. **Pengendalian atau pengawasan**, merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengolahan masukan (*inputs*) pada kenyataannya dapat dilaksanakan.

(Sofjan Assauri, 2008, 35)

Menurut Render, Heyzer Jay 1994, 44)

“Production and operations management function is one that obtains excellence in meeting customer requirement through continuous improvement”. Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2004, 23) *“Fungsi produksi dan operasi tercermin dalam tanggung jawabnya untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang akan menimbulkan penawaran”*.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai fungsi produksi dan operasi, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi produksi dan operasi mempunyai tanggung jawab dalam mengelola kegiatan produksi untuk menghasilkan barang atau jasa dengan kualitas yang baik, desain produk yang fleksibel yang mencerminkan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan penghasilan bagi perusahaan. Fungsi produksi dan operasi juga dapat disimpulkan bahwa fungsi produksi dan operasi tercermin dalam tanggung jawabnya untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang menimbulkan penawaran.

2.3. Proses Produksi

2.3.1. Pengertian Proses Produksi

Setelah membahas tentang pengertian mengenai produksi, maka selanjutnya akan dijelaskan mengenai pengertian proses produksi. Yang dimaksud dengan proses produksi adalah cara, metode dan

teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh satu hasil. Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa.

Proses produksi atau operasi adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan dan menggunakan peralatan sehingga masukan atau input dapat di olah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa yang akhirnya dapat di jual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan untuk memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan. Sofjan Assauri (2004, 23)

Adapun pengertian proses Produksi dan Operasi Menurut pendapat ahli lain, yaitu sebagai berikut; Menurut Pangestu Subayo (2000, 1) "Proses produksi atau operasi adalah kegiatan untuk mengubah masukan yang berupa factor-faktor produksi atau operasi menjadi keluaran sehingga lebih bermanfaat dari pada bentuk aslinya".

Proses produksi menurut Mardiyana (1998, 345) adalah "suatu cara, teknik ataupun metode yang digunakan dalam kegiatan penciptaan faedah atau penambahan faedah". Sedangkan menurut Suyadi Prawirosentono (2001, 53) mengatakan bahwa "proses produksi adalah metode penggabungan atau interaksi antara berbagai factor produksi dengan cara tertentu untuk menghasilkan barang dan jasa".

Adapun pendapat menurut para ahli lain pengertian proses produksi, sebagai berikut ;

"A production system or production process uses resources to transform inputs into some desired output. Input may be raw material a

customer or a finished product from another system”.(Chases, Aqualino and Jacobs 2001, 1)

Sedangkan menurut Buffa and Sarin (1995, 306) mengatakan bahwa: “ *physically the productive process takes as input labor material, equipment philically facilities and energy convers these input into useful output of goods and services”.*

“Produksi dimaksudkan sebagai kegiatan yang menghasilkan barang, baik barang jadi maupun barang setengah jadi, bahan industry dan suku cadang atau spareparts dan komponen.” (Sofjan Assauri: 1999, 11)

Proses produksi dan operasi merupakan rangkaian kegiatan yang dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan, sehingga masukan atau inputs dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan.

(Sofjan Assauri, 2008, 105)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa proses produksi adalah sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada.

2.3.2. Jenis-jenis Proses Produksi

Atas dasar keuntungan proses, proses produksi dalam perusahaan pada umumnya akan dapat dipisahkan menjadi 2 kelompok, yaitu yang pertama adalah disebut dengan proses produksi

utama, sedangkan kelompok kedua adalah proses produksi bukan utama. Dimaksudkan dengan proses produksi utama dalam hal ini adalah merupakan proses produksi dimana proses produksi tersebut sesuai dengan tujuan produksi dari didirikannya perusahaan yang bersangkutan.

Adapun yang termasuk didalam kelompok proses produksi utama ini adalah sebagai berikut ;

1. **Proses produksi terus menerus**, merupakan suatu proses produksi yang mempunyai pola atau urutan yang selalu sama dalam pelaksanaan proses produksi didalam perusahaan yang bersangkutan.
2. **Proses produksi terputus-putus**, merupakan suatu proses produksi dimana arus proses yang ada dalam perusahaan tersebut tidak selalu sama.
3. **Proses produksi proses**, merupakan proses produksi dimana pelaksanaan pengolahan bahan baku sampai dengan menjadi produk akhir akan melalui suatu proses persenyawaan atau pemecahan.
4. **Proses produksi proses yang sama**, merupakan tipe proses produksi dimana terdapat beberapa pekerjaan serta urutan yang dilaksanakan dalam proses produksi adalah sama, akan tetap menghasilkan produk yang berbeda.

5. **Proses produksi proyek khusus**, merupakan suatu proses produksi yang dilaksanakan karena adanya beberapa program secara khusus atau adanya kepentingan khusus.
6. **Proses produksi Industri berat**, dalam proses produksi semacam ini akan terdapat berbagai macam aktivitas sehubungan dengan penyelesaian produksi dalam perusahaan yang bersangkutan yang sangat kompleks, sehingga pada umumnya pelaksanaan produksi dalam perusahaan ini akan dibagi lagi kedalam berbagai macam sub-proses yang nantinya akan dilaksanakan proses pemasangan atau assembling dari hasil sub-proses yang ada dalam perusahaan tersebut.

(Agus Ahyari. 1998, 76)

Sedangkan jenis-jenis produksi menurut pendapat lain adalah sebagai berikut:

Proses produksi terdapat tiga macam proses, yaitu:

1. **Proses produksi yang kontinyu (*continuous process*)**, dimana peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur dengan memperhatikan urutan kegiatan atau routing dalam menghasilkan produk tersebut, serta arus bahan dalam proses telah distandardisir.
2. **Proses produksi yang terputus-putus (*intermittent process*)**, dimana kegiatan produksi dilakukan tidak standar, tetapi didasarkan pada produk yang dikerjakan, sehingga peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur dapat bersifat lebih luwes (*flexible*) untuk dapat dipergunakan bagi menghasilkan berbagai produk dan berbagai ukuran.
3. **Proses produksi yang bersifat proyek**, dimana kegiatan produksi dilakukan pada tempat dan waktu yang berbeda-beda, sehingga peralatan produksi yang digunakan ditempatkan di tempat atau lokasi dimana proyek tersebut dilaksanakan dan pada saat yang direncanakan.

(Sofjan Assauri 2004, 28)

2.4. Penjadwalan (*Scheduling*)

2.4.1. Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan (*scheduling*) merupakan salah satu kegiatan penting dalam perusahaan. Dalam suatu perusahaan industry, penjadwalan diperlukan dalam mengalokasikan tenaga operator, mesin, dan peralatan produksi, urutan proses, jenis produk, pembelian material, dan sebagainya. Dalam suatu lembaga pendidikan, penjadwalan diperlukan untuk mengalokasikan ruang kelas, peralatan mengajar, tenaga pengajar, staf administrasi, pendaftaran penerimaan mahasiswa baru, dan sebagainya. Demikian pula dalam kegiatan perhotelan, penjadwalan diperlukan dalam pengaturan kamar hotel, ruang seminar/ resepsi, menu makanan, ataupun acara entertainment. Terlepas dari jenis perusahaannya, setiap perusahaan perlu untuk melakukan penjadwalan sebaik mungkin agar memperoleh utilitasi maksimum dari sumber daya produksi dan asset lain yang dimiliki.

Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi, penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. Dalam hierarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainya operasi.

(Eddy Herjanto, 2003, 287)

Penjadwalan (*scheduling*) adalah bagian dari perencanaan produksi, arti dari penjadwalan ini dapat didefinisikan oleh para ahli, diantaranya menurut Lalu Sumayang (2003, 183) "Penjadwalan adalah

mengatur pendayagunaan kapasitas dan sumber daya yang tersedia melalui suatu aktivitas atau tugas”.

Menurut Pardede (2005, 516) mendefinisikan bahwa “Penjadwalan adalah penentuan berbagai jenis, dan urutan pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang dibutuhkan dalam penyelesaian suatu proyek, serta waktu dimulai dan diakhiri setiap, dan seluruh kegiatan.”

Menurut Pangestu Subagyo (2000,165) “*Scheduling* adalah penjadwalan kegiatan, suatu kegiatan dijadwal kapan memulainya, berapa lama mengerjakan setiap tahap kegiatannya dan akhirnya kapan selesainya”

Pendapat dari Nair (1996, 174) mengemukakan bahwa “*Schedulling this refers to the process of preparing a time target for all production operating including set up and other preparation time in executing a production order in the manufacturing organization.*”

Menurut Stevenson (1999, 722) “*Schedulling is establishing the timing of the use of equipment, facilities, and human activities in an organizing*”.

Sedangkan pengertian penjadwalan menurut pendapat Eddy Herjanto (1997, 219) bahwa pengertian penjadwalan yaitu: “Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penjadwalan adalah suatu organisasi sumber daya

manusia yang tersedia kepada bagian-bagian pengolahan pabrik yang diintegrasikan kedalam unit waktu yang telah ditentukan agar penetapan kapan operasi dimulai dan hari penyelesaian produksi dapat dipenuhi. Penjadwalan merupakan suatu kegiatan untuk menentukan pengurutan kegiatan, waktu mulai sampai dengan akhir kegiatan tahap kegiatan sehingga suatu pekerjaan dapat berjalan lancar sesuai dengan yang telah disarankan.

2.4.2. Macam-macam Penjadwalan

Penjadwalan (*scheduling*) menyangkut penetapan kapan suatu operasi kegiatan harus dimulai agar hari penyelesaian pembuatan produk dapat dipenuhi. Menurut T. Hani Handoko (1993) dua jenis penjadwalan yang dilihat dalam hal penetapan tanggal setiap operasi, yaitu:

1. *Forward Scheduling*

Schedule-schedule disusun berdasarkan tanggal operasi yang diketahui dan kemudian bergerak kemuka dari operasi pertama sampai operasi terakhir untuk menentukan penyelesaian.

2. *Backward Scheduling*

Proses *scheduling* dimulai dengan tanggal penyelesaian yang ditentukan dan bekerja ke belakang untuk penyampaian order kepada pabrik untuk setiap konsumen dan merupakan batas waktu setiap operasi.

2.4.3. Kriteria Penjadwalan

Teknik penjadwalan yang benar bergantung kepada volume pesanan, sifat alami operasi, dan kompleksitas pekerjaan keseluruhan, demikian pula kepentingan yang ditempatkan pada setiap empat criteria. Keempat criteria tersebut adalah :

1. **Minimasi waktu penyelesaian.** Kriteria ini dievaluasi dengan menentukan waktu penyelesaian rata-rata untuk setiap pekerjaan.
2. **Maksimasi Utilisasi.** Kriteria ini dievaluasi dengan menghitung persentase waktu yang digunakannya fasilitas.
3. **Minimasi persediaan barang setengah jadi (*work-in-process-wip*).** Kriteria ini dievaluasi dengan menentukan jumlah pekerjaan rata-rata dalam system tersebut. Hubungan antara banyaknya pekerjaan dalam system persediaan WIP akan tinggi. Oleh karena itu, lebih sedikit pekerjaan dalam system, maka lebih rendah persediaan yang ada.
4. **Minimasi waktu tanggung pelanggan.** Kriteria ini dievaluasi dengan menentukan jumlah keterlambatan rata-rata.

Keempat criteria diatas digunakan dalam bab ini, sebagaimana dalam industri, untuk mengevaluasi kinerja penjadwalan. Apalagi, pendekatan penjadwalan yang baik harus sederhana, jelas, mudah dipahami, mudah dilakukan, fleksibel, dan realistis. Dengan pertimbangan ini. Tujuan penjadwalan adalah untuk mengoptimalkan

penggunaan sumber daya sedemikian rupa sehingga tujuan produksi dapat dicapai. (Heizer, Render, 2006, 213)

2.5. Metode PERT

Program Evaluation and Review Technique (PERT) adalah suatu metode yang bertujuan untuk sebanyak mungkin mengurangi adanya penundaan maupun gangguan dan konflik produksi, mengkoordinasikan dan mensinkronisasikan berbagai bagian suatu keseluruhan pekerjaan dan mempercepat selesainya kegiatan teknik ini memungkinkan dihasilkannya suatu pekerjaan yang terkendali dan teratur. PERT merupakan metode untuk menentukan jadwal dan anggaran dari sumber-sumber yang ada.

Menurut Amrine (1996), penggunaan PERT ini pertama-tama memerlukan semua unsur mengenai langkah, aktivitas, pekerjaan dan sebagainya yang diperlukan untuk suatu proyek yang diidentifikasi dan dirinci secara lengkap. Selanjutnya harus ditetapkan suatu tata urutan yang didasarkan pada suatu ketergantungan dari suatu bagian kegiatan yang lain. Waktu dan biaya untuk melaksanakan tiap-tiap tugas atau aktivitas juga harus diestimasi. Dengan begitu seorang manajer harus berusaha mengkonstruksi suatu jaringan atau suatu diagram anak panah yang memberikan informasi yang dikumpulkan.

Berikut adalah pendapat menurut para ahli, adalah sebagai berikut :

PERT merupakan suatu cara untuk merencanakan penyelesaian pekerjaan, memperkirakan waktu yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan tersebut. Dengan kata lain PERT sering didefinisikan sebagai suatu metode untuk menjadwalkan dan mengaggarkan sumber-sumber daya untuk menyelesaikan pekerjaan pada jadwal yang sudah ditentukan.

(Suad Husnan dan Suwarsono Muhammad, 2003: 137)

PERT is generalization of CPM to allow uncertainty in the activity times. When activity times are difficult to predict, PERT can provide estimates of the effect of this uncertainty on the project completion time, however of reasons given in detail below, the results of the analysis are only approximate.

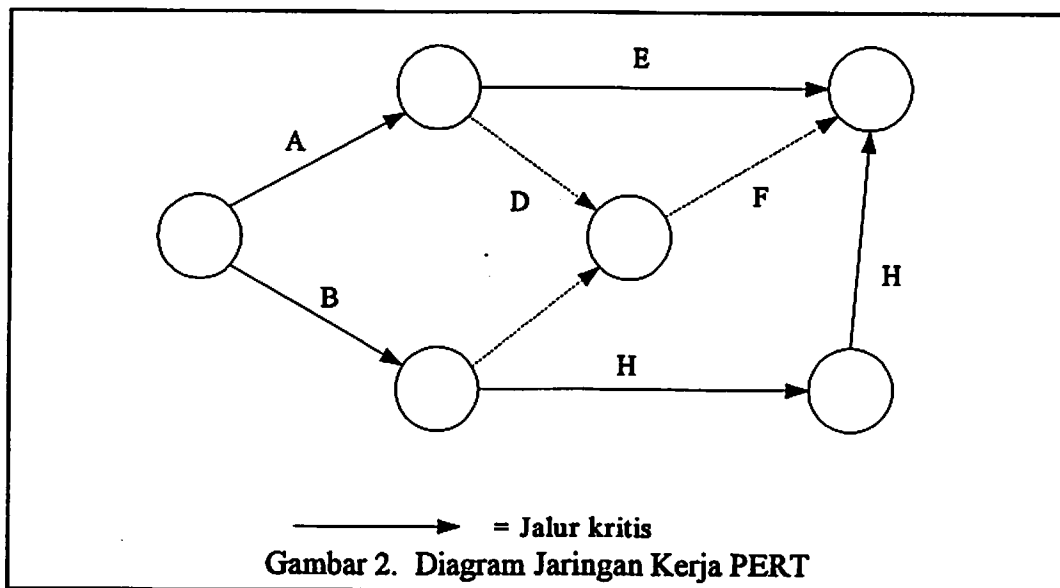
(Nahmias, 1997, 527)

Menurut T. Hani Handoko (1997,401), PERT waktu merupakan suatu metode analitik yang dirancang untuk membantu dalam *scheduling* dan pengendalian kompleks yang memerlukan kegiatan-kegiatan tertentu yang harus dijalankan dalam urutan tertentu, dan kegiatan-kegiatan itu mungkin tergantung pada kegiatan-kegiatan lain.

Metodologi dan komponen-komponen PERT mempunyai pengertian-pengertian standar, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Kegiatan (*activity*)**, yaitu bagian dari seluruh pekerjaan yang dilaksanakan.
2. **Peristiwa (*event*)**, yaitu menandai permulaan dan akhir suatu kejadian.
3. **Waktu kegiatan (*activity time*)**, menggunakan tiga estimasi waktu penyelesaian suatu kegiatan, yaitu:
 - a. **Waktu Optimistik (*a*)**, yaitu waktu kegiatan bila semuanya berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan atau penundaan-penundaan.
 - b. **Waktu Realistik (*m*)**, yaitu kegiatan yang terjadi bila suatu kegiatan dilaksanakan dalam kondisi normal.
 - c. **Waktu Pesimistik (*a*)**, yaitu waktu kegiatan bila terjadi hambatan-hambatan atau penundaan-penundaan dari semestinya.

5. **Persyaratan umum pengerjaan**, yaitu bila kegiatan tidak dapat dimulai sebelum kegiatan-kegiatan lain diselesaikan dan mungkin ada kegiatan-kegiatan lainnya yang dapat dilaksanakan secara bersamaan dan atau tidak bergantung, maka kita harus membuat urutan pelaksanaan pekerjaan dan kegiatan mana saja yang harus diselesaikan lebih dulu sebelum kegiatan selanjutnya dapat dimulai dikerjakan.



Gambar tersebut menunjukkan suatu diagram jaringan lintas kritis. Angka-angka bersangkutan dengan aktivitas-aktivitas dan waktu yang diambil untuk menyelesaikan aktivitas yang bersangkutan. Diagram tiap-tiap panah menunjukkan suatu aktivitas tunggal lingkaran-lingkaran menunjukkan suatu kejadian. Suatu kejadian adalah penyelesaian dari satu atau lebih aktivitas. Panah-panah yang bermula pada satu lingkaran (kejadian) menunjukkan aktivitas-aktivitas yang dapat di,ulai sesudah semua aktivitas (panah) berakhir pada lingkaran, itu berarti aktivitas tersebut telah

diselesaikan. Dengan jalan ini ditujukan hal-hal yang mendahului aktivitas-aktivitas yang bermacam-macam tersebut.

2.6. Pengertian Efisiensi

Efisiensi merupakan sebuah konsep yang bulat pengertiannya dan utuh jangkauannya. Hal ini berarti bagi efisiensi tidak tepat dibuat tingkat-tingkat perbandingan derajat, seperti lebih efisien atau paling efisien. Efisiensi adalah perbandingan terbaik di antara 2 unsur kegiatan dan hasilnya. Oleh karena itu, tidaklah mungkin dikatakan perbandingan yang lebih atau paling terbaik, kemungkinannya adalah efisiensi dan nonefisiensi.

Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan.

Beberapa definisi mengenai efisiensi menurut beberapa pendapat para ahli, antara lain adalah sebagai berikut :

Pendapat dari T. Hani Handoko (1999, 7) mengemukakan bahwa “Efisiensi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar”. Menurut Indriyo Gitosudarmo (2000, 1) mendefinisikan bahwa “Efisiensi adalah bahwa proses produksi dapat berjalan dengan memakan ongkos atau biaya yang terendah dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya”.

Adapun menurut pendapat ahli yang lain adalah sebagai berikut: Bartol and Martin (1998, 17) mengatakan bahwa “*Efficiency the ability to make the use of available resources in the process of achieving goals.*” Stoner dan freeman (1998, 17) mendefinisikan bahwa “Efisiensi merupakan

kegiatan untuk melakukan pekerjaan dengan benar”. Sedangkan menurut Robbins and Decenzo (2001, 5) mengatakan bahwa *“Efficiency means doing the thing correctly, refers to the relation ship between inputs and outputs”*.

Efisiensi adalah perbandingan terbaik antara suatu kegiatan dengan hasilnya. Menurut definisi ini, efisiensi terdiri atas 2 unsur yaitu kegiatan dan hasil dari kegiatan tersebut. Kedua unsur ini masing-masing dapat dijadikan pangkal untuk pengembangan pengertian efisiensi berikut:

1. **Unsur kegiatan.** Suatu kegiatan dianggap mewujudkan efisiensi kalau suatu hasil tertentu tercapai dengan kegiatan terkecil. unsur kegiatan terdiri dari 5 sub unsur berikut: Pikiran, tenaga, bahan, waktu, ruang.
2. **Unsur hasil.** Suatu kegiatan dianggap mewujudkan efisiensi kalau dengan suatu kegiatan tertentu mencapai hasil yang terbesar. Unsur hasil terdiri dari 2 subunsur berikut, yaitu: Jumlah (kuantitas), dan Mutu (kualitas). *(Arfanhy. blogspot.com/ /efisiensi.html)*

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli maka dapat ditarik kesimpulan bahwa efisiensi merupakan kemampuan dalam menyelesaikan suatu kegiatan atau pekerjaan dengan baik dan benar sesuai dengan waktu yang ditetapkan sebelumnya. Efisiensi adalah perbandingan terbalik antara suatu kegiatan dengan hasilnya. Menurut definisi ini, efisiensi terdiri atas 2 unsur yaitu kegiatan dan hasil dari kegiatan tersebut. Kedua unsure ini masing-masing dapat dijadikan pangkal untuk mengembangkan pengertian efisiensi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam makalah skripsi ini adalah Penjadwalan Proses Produksi sebagai variable X (bebas) dan Efisiensi sebagai variable Y (tidak bebas) dengan menggunakan metode PERT. Penjadwalan proses produksi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu mengenai waktu optimis, waktu realistik, dan waktu pesimis. Untuk membahas permasalahan yang sedang diteliti yaitu mengenai “ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA UNTUK MENDAPATKAN EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN” maka penulis mengadakan penelitian yang dilakukan pada PT. Surya Gemilang Perkasa berlokasi di jalan Raya Alternatif Cibubur Km. 8 Kawasan BUKAKA Cileungsi-Bogor 16820 dan Kantor pusat berada di Jl. Raya Bogor No: 107/ Km. 19 Kramat Jati, Jakarta 13510. PT. Surya Gemilang Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan komponen automotif spare part motor.

Permasalahan yang terjadi pada PT. Surya Gemilang Perkasa yaitu sering terjadi keterlambatan pengiriman pesanan kepada pelanggan, dikarenakan penjadwalan proses produksi yang belum maksimal.

Untuk itu penulis menggunakan metode PERT agar penjadwalan proses produksi yang terjadi di PT. Surya Gemilang Perkasa bisa menjadikan penjadwalan proses produksi yang lebih menguntungkan dan optimal

sehingga mendapatkan efisiensi waktu penyelesaian. Penelitian yang dilakukan oleh penulis dimulai tanggal 8 oktober 2009.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah seluruh proses yang diperlukan dalam pelaksanaan suatu penelitian. Sedangkan dalam arti sempit desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data, yaitu untuk memperoleh faktual mengenai fenomena dan fakta yang terjadi pada objek penelitian.

1. Jenis, Metode, dan Teknik Penelitian

a. Jenis/Bentuk Penelitian

Jenis atau bentuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah deskriptif (eksploratif), yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena tertentu serta menjelaskan antara variable yang satu dengan yang lainnya berdasarkan hipotesis yang berkaitan dengan analisis penjadwalan proses produksi untuk mendapatkan efisiensi waktu penyelesaian.

b. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Yaitu metode penelitian yang mendalam mengenai unit sosial tertentu, yang hasilnya merupakan gambaran lengkap dan terorganisasi dengan baik mengenai unit tersebut, bahan untuk

studi kasus dapat diperoleh dari beberapa sumber, seperti laporan hasil pengamatan, laporan atau penjelasan dari orang yang memiliki informasi yang berkaitan dengan bahan penelitian pada PT. Surya Gemilang Perkasa yaitu memaparkan penjadwalan proses produksi untuk mendapatkan efisiensi waktu penyelesaian. Adapun studi kasus yang dilakukan berdasarkan karakteristik masalah yang timbul atau berkaitan dengan fenomena masalah yang akan diteliti.

c. Teknik Penelitian

Dalam hal ini teknik penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian statistik komparatif, yaitu metode yang membandingkan antara waktu kegiatan.

2. Unit Analisis

Unit kerja yang diteliti oleh penulis adalah berupa respon Groups, yaitu sumber data yang unit analisisnya merupakan respon group atau unit fungsional dari suatu organisasi. Dalam hal ini group yang dimaksud adalah bagian produksi dan perencanaan costumer. Pada PT. Surya Gemilang Perkasa berlokasi di jalan Raya Alternatif Cibubur Km. 8 Kawasan Industri BUKAKA Cileungsi-Bogor 16820.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Dalam penyusunan makalah skripsi ini penulis menganalisis tentang penjadwalan proses produksi sebagai usaha untuk efisiensi waktu penyelesaian.

Tabel I
Operasionalisasi Variabel

ANALISIS PENJADWALAN PROSES PRODUKSI SEBAGAI USAHA UNTUK MENDAPATKAN EFISIENSI WAKTU PENYELESAIAN PADA PT. SURYA GEMILANG PERKASA

Variabel/Sub Variabel	Indikator	Skala
Penjadwalan Proses Produksi	- Waktu Optimis	Nominal
	- Waktu Realistik	Nominal
	- Waktu Pesimis	Nominal
Efisiensi	- Waktu setelah dipercepat	Rasio

Variabel yang diteliti adalah Penjadwalan Proses Produksi dengan indikator sebagai berikut:

1. Waktu Optimistik adalah waktu kegiatan bila semuanya berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan atau penundaan-penundaan.
2. Waktu Realistik adalah kegiatan yang terjadi bila suatu kegiatan dilaksanakan dalam kondisi normal.
3. Waktu Pesimis adalah waktu kegiatan bila terjadi hambatan-hambatan atau penundaan-penundaan dari semestinya.

Sedangkan dengan efisiensi menggunakan indikatornya yaitu waktu setelah dipercepat dengan skala ukuran rasio, dimana skala yang

dapat diklasifikasikan dalam beberapa kelompok, antar kelompok ada kaitan “lebih”, berapa jaraknya dapat diukur, dan mempunyai titik nol (0) absolute.

3.2.3. Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan hasil yang baik dari hasil penelitian ini, diperlukan data yang nyata dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode pengumpulan data yang didapat oleh penulis dalam penyusunan makalah skripsi ini adalah:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai landasan teori yang digunakan sebagai dasar perumusan masalah dan sebagai alat untuk menganalisis data yang diperoleh melalui library research. Pengumpulan data dengan metode ini dapat dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan dari berbagai buku, berbagai literature yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Riset yang dilakukan ini merupakan cara pengumpulan data dilakukan secara langsung pada objek dan lokasi penelitian dengan mengumpulkan data dan informasi yang relevan dengan pokok permasalahan.

a. Wawancara

Kegiatan wawancara adalah mempersiapkan pertanyaan yang berhubungan dengan data yang diperlukan dan menanyakan kepada pihak perusahaan terutama kepada manajer bagian produksi dan karyawannya yang ada relevansinya dengan judul makalah.

b. Observasi

Metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung pada objek yang diteliti yaitu pada proses pengolahan, pengambilan barang, pengangkutan dan penyusunan barang dari gudang sampai ke kendaraan.

3.2.4. Metode Analisis

Setelah semua data terkumpul, penulis menggunakan metode analisa data yang berkaitan dengan ketepatan waktu setiap kegiatan dengan menggunakan metode PERT. Disamping itu metode PERT juga digunakan untuk perencanaan, penjadwalan, dan pengawasan produksi. Waktu kegiatan yang diharapkan dengan rumus sebagai berikut :

$$TE = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

Dimana:

TE = Waktu yang diharapkan

a = Waktu Optimis

b = Waktu Pesimistis

m = Waktu yang realistis

Dari rumus diatas dapat dilihat bahwa estimasi waktu yang paling mungkin diberikan sebesar 4 kali estimasi optimis dan pesimis dalam menghitung waktu yang diharapkan setelah diperoleh waktu yang diharapkan (ET), maka dihitung estimasi probabilitas waktu penyelesaian yang dijadwalkan dengan rumus:

$$Z = \frac{TD - TE}{\sigma TE}$$

Dimana:

Z = Probabilitas waktu penyelesaian yang dijadwalkan

TE = Waktu penyelesaian yang diharapkan

ΣTE = Deviasi standar waktu

TD = Waktu penyelesaian yang dijadwalkan

Nilai TE didapatkan dengan menjumlahkan volume masing-masing kegiatan kritis.

$$\sigma TE = \sqrt{\sigma^2 T_B}$$

$$\text{Untuk Jalur Kritis : } \sigma^2 T_B = \left(\frac{b - a}{6} \right)^2$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perusahaan

4.1.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Surya Gemilang Perkasa

PT. Surya Gemilang Perkasa berdiri sejak tanggal 1 Oktober 2000, dimulai dengan pembuatan komponen automotif. Kini perusahaan kami terus berkembang dengan mempertahankan profesionalisme dibidang manufactur yang ditunjang oleh keterampilan yang tinggi dan pengalaman para staff yang mengikuti standar kualitas, efisiensi dan keselamatan.

Pada tahun 2005 meraih sertifikasi mutu ISO 9001:2000 dari PT TUV Indonesia sebagai pengakuan atas profesionalisme dalam melaksanakan manajemen mutu dengan dukungan sumber daya manusia yang handal.

PT. Surya Gemilang Perkasa berlokasi Jl. Raya Alternatif Cibubur Km.8 Kawasan Industri BUKAKA Cileungsi-Bogor 16820, Luas Bangunan 5000 m² sedangkan kantor pusat berlokasi Jl. Raya Bogor No: 107/ Km.19 Kramat Jati, Jakarta 13510, Luas Area 1200 m² dan Luas Bangunan 1000 m².

PT. Surya Gemilang Perkasa sebagai pembuat automotif dengan berbagai jenis produk dan model, salah satunya clamper brake hose. Dimana PT. Surya Gemilang perkasa juga memiliki customer tetap dengan perusahaan-perusahaan yang beroperasi

dibidang yang sama. Adapun nama-nama perusahaan yang bekerjasama dengan PT. Surya Gemilang Perkasa yaitu sebagai berikut :

1. PT. Astra Honda Motor
2. PT. Kawasaki Motor Indonesia
3. PT. Astra Daihatsu Motor
4. PT. Yutaka Manufacturing Indonesia
5. PT. Yasufuku Indonesia
6. PT. Dharma Polymetal

Adapun yang menjadi visi atau tujuan perusahaan pada PT. Surya Gemilang Perkasa sebagai berikut:

Visi

PT. Surya Gemilang Perkasa akan menjadi perusahaan pembuat komponen yang terkenal, secara nasional melalui pelayanan yang terbaik bagi pelanggan, proses yang efisien, pegawai yang handal dan kepemimpinan manajemen yang fokus. Pelanggan kami merasa puas dengan pelayanan kami dan pelanggan setia kami merupakan sarana pemasaran yang baik.

Misi

Perusahaan PT. Surya Gemilang Perkasa memiliki komitmen untuk memenuhi atau melampaui seluruh kebutuhan, hubungan yang baik dengan pelanggan dan supplier, agar terus menerus memberikan kualitas dan pelayanan produk yang terbaik dan bernilai tambah,

serta pada saat yang sama memberikan keuntungan yang baik bagi perusahaan dan kesejahteraan karyawan.

PT. Surya Gemilang Perkasa juga memerhatikan kebijakan mutu dari produk yang diproduksi. “Mutu dan Pelayanan” perusahaan adalah meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menghasilkan produk bermutu diakui secara Nasional dan Internasional, dan melaksanakan peningkatan produktivitas dan kualitas yang berkesinambungan tanpa ada keterlambatan produksi dan pengiriman melalui peningkatan sumber daya manusia.

PT. Surya Gemilang Perkasa juga memiliki sasaran mutu, yaitu sebagai berikut :

1. Kepuasan Pelanggan	=	90%
2. Delivery Ontime	=	98%
3. Reject Part External	=	0,4%
4. Produktivitas	=	95%
5. SPR (Pencapaian Produk “OK”)	=	99%
6. Training SDM	=	12 Kali
7. Tingkat Kehadiran	=	99%
8. Kecelakaan Kerja	=	0

4.1.2 Struktur Organisasi PT. Surya Gemilang Perkasa

Struktur organisasi dari perusahaan terdiri dari Direktur yang bertanggung jawab langsung kepada rapat umum pemegang saham, dan membawahi beberapa departemen bagian sesuai

dengan fungsi dan tugas masing-masing yang akan dijelaskan secara garis besar, sebagai berikut :

1. Direktur

Bertanggung jawab atas pengkoordinasian, pengarahan dan pengawasan terhadap kegiatan perusahaan dan mengusahakan serta menjaga agar seluruh kegiatan tersebut dilakukan dengan tujuan dan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang telah ditetapkan oleh Dewan komisaris., mewakili perusahaan ke dalam dan keluar, baik secara individu maupun instansi, mengkoordinasikan staf-staf dalam penyusunan dan pelaksanaan seluruh kegiatan perusahaan, menentukan rencana kerja perusahaan, dan masih banyak lagi tugas dan wewenang yang harus di jalankan oleh seorang direktur.

2. Manager Operasional

Tanggung jawabnya adalah menjamin terselenggaranya kegiatan operasional pabrik sesuai dengan rencana. Tugas pokoknya penyelenggaraan kegiatan pabrik secara efektif dan efisien, perencanaan dan pengendalian dalam kegiatan operasi, dan pengembangan produk dan dukungan pada pemasaran.

3. Management Representative

1. Pemahaman team terhadap kebijakan mutu perusahaan.

2. Efektifitas pendayagunaan
3. Terciptanya system dan prosedur

Adapun tugas pokoknya sebagai berikut :

- Melakukan review bulanan
- Evaluasi kesesuaian antara rencana dan hasil nyata
- Mengkoordinir hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan internal
- Member penugasan untuk masing-masing departemen dalam perusahaan
- Mengadakan pergantian proses pelaksana setiap tugas yang diberikan

4. Dokumen Control

1. Kebenaran format dokumen dan prosedur yang beredar
2. Kebenaran status dokumen yang beredar (keabsahan)
3. Ketersediaan dokumen pada lokasi
4. Ketersediaan dokumen status kemajuan kegiatan-kegiatan team

Tugas pokoknya :

- Menuangkan konsep-konsep dokumen dalam format akhir
- Mendapatkan pengesahan dokumen
- Mengadakan dokumen-dokumen sesuai dengan kebutuhan
- Mendistribusikan dokumen

- Menyediakan dokumen yang diperlukan untuk implementasi
- Mengadakan perlengkapan secretariat
- Mengelola kegiatan secretariat

5. Inspection Report

Mempunyai tanggung jawab yaitu laporan statistic dan kelancaran komunikasi dalam perusahaan. Sedangkan tugas pokoknya adalah mengukur statistic hasil kerja masing-masing departemen.

6. Supervisor Produksi departemen Produksi

Mempunyai tanggung jawab yaitu pelaksanaan kegiatan produksi. Sedangkan tugas pokoknya adalah mengendalikan pelaksanaan kegiatan produksi, mengendalikan kegiatan operator produksi dan memantau hasil produksi.

7. Supervisor Quality Control Departemen QC

Tanggung jawabnya :

1. Kualitas barang yang dihasilkan produksi dan yang diterima dari pemasok
2. Penanganan secara tahap klaim pelanggan

Tugas pokoknya :

1. Pemeriksaan bahan baku produksi
2. Pemeriksaan barang hasil produksi

3. Membuat laporan harian hasil pemeriksaan barang dan bahan baku produksi

8. Supervisor Planning Produksi Inventory Control Dept PPIC

Tanggung jawabnya :

1. Perencanaan, control produksi dan delivery finish part
2. Memeriksa perencanaan produksi
3. Memeriksa material
4. Memeriksa pemakaian mesin produksi
5. Melakukan control pelaksanaan produksi
6. Melakukan control hasil produksi
7. Mengontrol penerimaan dan penegluaran barang
8. Melakukan control pelaksanaan perawatan barang
9. Mengontrol pengiriman finish

9. Supervisor Personalia dan General Affair Dept Personalia

Tanggung jawabnya adalah pengembangan sumber daya karyawan dan penggunaan fasilitas. Sedangkan tugas pokoknya antara lain sebagai berikut :

1. Mengendalikan kegiatan kerja karyawan
2. Hubungan bermasyarakat antara karyawan
3. Pengembangan sumber daya karyawan
4. Mengendalikan fasilitas dan sarana umum

5. Menganalisa dan evaluasi dalam menetapkan keputusan pada karyawan yang tidak disiplin

10. Supervisor Engineering Dept Engineering

Tanggung jawabnya adalah efektifitas dan efisiensi proses produksi. Sedangkan tugas pokoknya yaitu sebagai berikut :

1. Mengefisiensikan pemakaian bahan produksi
2. Mengefisiensikan proses produksi
3. Mengefektifitaskan masalah produksi
4. Menganalisa dan evaluasi dalam improvement proses produksi
5. Mengarahkan seluruh tenaga kerja pada bagian produksi agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan perusahaan.
6. Menjamin kecukupan sumber daya yang dibutuhkan dalam proses produksi termasuk bahan baku dan tenaga kerja.
7. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan dalam proses produksi.

11. Staff Maintenance Dept Engineering

Tanggung jawabnya adalah penawaran dan perbaikan mesin, dies dan instalasi produksi. Sedangkan tugas pokok dari staff maintenance dept engineering yaitu pemeliharaan mesin, dies, jig dan instalasi produksi dan menganalisa dan evaluasi pemeriksaan mesin produksi yang tidak sesuai.

12. Proses Engineering Dept Engineering

Tanggung jawabnya adalah improvement. Sedangkan tugas pokoknya yaitu terdiri dari :

1. Improvement pemakain bahan produksi
2. Improvement flow proses
3. Improvement diesi jig dan sarana
4. Penunjang proses produksi
5. Menganalisis dan eveluasi dalam imnprovement proses produksi.

13. Design Dept Engineering

Tanggung jawabnya adalah pemeliharaan penyimpanan surat keleng kapan arsip gambar. Tugas pokoknya, melakukan penambangan atau efisiensi dan design yang dibuat, membuat design gambar baru, menganalisa setiap perubahan pada gambar, dan improvement design gambar.

14. Maintenance Mesin Dept engineering

Tanggung jawabnya adalah penawaran dan perbaikan mesin, dies, jig dan intalasi produksi. Sedangkan tugas pokoknya yaitu, pemeliharaan mesin atau tooling, jig, instalasi produksi, menganalisa dan evaluasi pemeriksaan mesin produksi yang tidak sesuai, melakukan corrective dan preventive mesin.

15. Staff Adm Produksi Dept Produksi

Tanggung jawabnya adalah instruksi pelaksanaan kegiatan produksi dan lapangan hasil produksi. Tugas pokoknya, membuat laporan hasil produksi, membuat laporan kegiatan produksi.

16. Controler WIP Dept Produksi

Tanggung jawabnya yaitu, kelancaran proses Assy di line dan kelancaran hasil proses finish dari sub produksi press. Tugas pokoknya: membuat laporan harian WIP, memberikan informasi yang akurat terhadap kondisi stock WIP.

17. PPIC

Tanggung jawabnya, perencanaan produksi dan pengiriman barang. Tugas pokoknya yaitu mengendalikan perencanaan produksi, mengendalikan perencanaan pengiriman barang.

18. Adm PPIC Dept PPIC

Tanggung jawabnya, pendataan F,P, R/M, pengiriman surat ke administrasian PPIC. Sedangkan tugas pokoknya entry data ke master program, input data inventory finish part dan R/M, laporan hasil kegiatan Dept PPIC.

19. Staff Adm Delivery Dept PPIC

Tanggung jawabnya, pelaksanaan transaksi pengiriman finish part ke pelanggan. Sedangkan tugas pokoknya adalah sebagai berikut ;

1. Pemantauan penerimaan PO dari pelanggan
2. Pemantauan jadwal pengiriman finish part ke pelanggan
3. Mengkoordinir pengiriman finish part
4. Pemantauan barang pesanan pelanggan
5. Control adm transaksi pengiriman barang
6. Mengevaluasi pengiriman finish part pelanggan

20. Staf leader inventory/ ware house dept PPIC

Tanggung jawab:

1. transaksi penerimaan dan pengeluaran barang-barang
2. laporan bulanan stock barang-barang di inventory/ ware house
3. Audit/ stock opname barang-barang inventory/ ware house
4. control transaksi keluar masuk dan perawatan barang di inventorynya/ ware house
5. monitor stock harian barang-barang FP, raw material, consumable, tool
6. control stock bulanan, finish part, consumable, tool, raw material

21. Staf ware house dept PPIC

Tanggung jawabnya adalah kondisi barang tool, consumable terjaga dengan baik.

Tugas pokok:

1. Penerimaan dan pengeluaran barang tooling, consumable

2. Penerimaan dan pengeluaran barang-barang pesanan dept bulan
3. Monitor stock harian barang-barang tool, consumable
4. perawatan barang-barang tool, consumable

22. Staf inventory dept PPIC

Tanggung jawabnya adalah kondisi barang finish part & raw material terjaga dengan baik

Tugas pokok:

1. penerimaan & pengeluaran barang finish part
2. penerimaan & pengeluaran barang raw part
3. monitor stock harian barang finish part & raw material
4. perawatan barang finish part & raw material

23. Staff Produksi Control Dept PPIC

Tanggung jawabnya adalah kesesuaian proses & rencana delivery

Tugas pokoknya yaitu control jadwal delivery, dan control plan & proses prod ext

24. Staff Prod Planning Dept PPIC

Tanggung jawabnya adalah perencanaan & pengendalian produksi

Tugas pokok:

1. merencanakan proses finish part
2. merencanakan raw material prod
3. merencanakan pemakaian mesin prod
4. loading

25. Staff Personalia Dept. Personalia

Tanggung jawabnya adalah koordinasi & pengawasan karyawan

Tugas pokok:

1. Memberikan penyuluhan peraturan perusahaan
2. Memberikan penyuluhan hubungan masyarakat di perusahaan
3. Menganalisis & evaluasi kecelakaan kerja

26. Staff General Affair Dept Person

Tanggung jawabnya adalah pelaksanaan training & perawatan fasilitas/sarana umum

Tugas pokok:

1. Menyusun materi training karyawan
2. Memantau pelaksanaan training
3. Menganalisis & evaluasi hasil training karyawan
4. Mengendalikan fasilitas & sarana umum
5. Corrective, preventive fasilitas & sarana umum

27. Ketua P2K3 dept personalia

Tanggung jawabnya adalah pelaksanaan kegiatan P2K3 dan koordinasi tugas pengurus P2K3.

Tugas pokok:

1. Memimpin pertemuan P2K3
2. Menyiapkan laporan-laporan kejadian P2K3 setiap awal bulan

3. Mendirikan penjelasan secara lisan maupun tulisan mengenai cara yang aman & memenuhi syarat keselamatan kerja
4. Menyelidiki penyebab kecelakaan & membuat langkah-langkah pencegahannya agar kecelakaan kerja yang sama tidak terjadi lagi di kemudian hari
5. Menganalisa hal-hal yang mungkin akan menjadi penyebab kecelakaan di kemudian hari.
6. Mengajukan permintaan fasilitas alat pelindungan untuk keselamatan dalam bekerja ke dept personalia

28. Wakil ketua P2K3 dept personalia

Tanggung jawabnya adalah pengawasan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja

Tugas pokoknya yaitu memberikan penjelasan secara lisan maupun tulisan mengenai cara kerja yang aman dan memenuhi syarat keselamatan kerja dan bersama dengan ketua & pengurus menyelidiki & menganalisa penyebab kecelakaan kerja & membuat langkah-langkah pencegahannya.

29. Sekretaris P2K3

Tanggung jawabnya adalah membantu membuat laporan dari ketua & pengurus P2K3

Tugas pokok:

1. pembuatan undangan pertemuan
2. perencanaan agenda pertemuan

3. pembuatan laporan hasilkegiatan P2K3 setiap awal bulan
4. mendiskusikan dokumen-dokumen
5. menyimpan dokumen-dokumen secara rapih & bersih

30. Customer Support Dept PPIC

Tanggung jawabnya adalah keluhan pelanggan.

Tugas pokoknya antara lain control ke setiap customer untuk memastikan pengiriman barang berjalan sesuai prosedur dan control prosedur

31. PPIC

Tanggung jawabnya adalah control stock raw material

Tugas pokoknya adalah control in-out raw material dan memastikan raw material selalu tersedia untuk proses produksi

32. Leader PPIC

Tanggung jawabnya yaitu kesesuaian proses persiapan materi terhadap planning produksi

Tugas pokok antara lain control planning shearing & bensaw dan kontrol persiapan material sesuai planning produksi

33. Lontrol Produksi (PPIC)

Tanggung jawabnya adalah kepastian pengiriman barang ke inventory sesuai rencana. Sedangkan tugas pokoknya adalah control/output prod sesuai rencana

34. Marketing (adm marketing)

Tanggung jawab:

1. Mendata pekerjaan masuk
2. Menghitung harga-harga prod
3. Pembuatan surat penawaran harga
4. Mendata surat penawaran harga

Tugas pokok:

1. Menerima pekerjaan yang masuk dari pelanggan
 2. Mengarsipkan dokumen pelengkap untuk bahan perhitungan harga (gambar, sample, estimasi dies)
 3. Menghitung harga jaga/ongkos pekerja
 4. Mempersiapkan dokumen surat penawaran harga
 5. Melengkapi dokumen yang akan dilampirkan
- ### **35. Staff Marketing (marketing)**

Tanggung jawab:

1. Pengambilan atau memastikan pokok pelanggan
2. Mencari prospek order ke pelanggan
3. Memelihara hubungan kerjasama perusahaan dengan pelanggan
4. Mengontrol PO terpenuhi

Tugas pokok:

1. Mengambil atau memastika PO sudah masuk dari semua pelanggan
2. Mencari prospek order yang baik barang ataupun jaga pelanggan lama atau baru
3. Memelihara hubungan kerjasama yang baik antara perusahaan dengan pelanggan
4. Mengontrol & memastikan semua Po yang masuk dari pelanggan terpenuhi

36. Staff Purchase (purchasing)

Tanggung jawabnya yaitu pengambilan barang tool, consumable sesuai dengan spesifikasi yang diminta

Tugas pokok:

1. Menerima SPBS atau forecost lengkap dari dept untuk diproses
2. Menentukan pengambilan dilakukan dengan tunai
3. Memilih atau memonitor vendor sesuai dengan AVL yang berlaku
4. Mengevaluasi vendor secara berkala untuk menjaga kualitas barang

4.1.3 Aktivitas Perusahaan (kegiatan dan Proses Perusahaan)

PT. Surya Gemilang Perkasa bergerak dalam bidang manufactur yang membuat komponen automotif. Jumlah karyawan PT. Surya Gemilang Perkasa terdiri dari 416 orang. Terdiri dari Staf kantor dan produksi karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut merupakan karyawan tetap dan karyawan kontrak. Adapun waktu kerja karyawan perusahaan Surya Gemilang Perkasa jadwal kerja sebagai berikut:

1. Ketentuan Jam Kerja

Non Shift / Shift 1

Shift 1 (Pressing)

Hari Senin s/d Kamis

Hari Senin s/d Kamis

Jam Kerja : 07.30 s/d 16.30 WIB

Jam Kerja : 07.00 s/d 15.00 WIB

Istirahat : 11.30s/d 12.30 WIB

Istirahat : 11.30 s/d 12.30 WIB

Hari Jumat

Hari Jumat

Jam Kerja : 07.30 s/d 17.00 WIB

Jam Kerja : 07.00 s/d 15.00 WIB

Istirahat : 11.30 s/d 13.00 WIB

Istirahat : 11.30 s/d 13.00 WIB

	(Tanpa Istirahat)
<u>Shift 11</u>	<u>Shift II (Pressing)</u>
Hari Senin s/d Jumat	Hari Senin s/d Jumat
Jam Kerj : 20.00 s/d 05.00 WIB	Jam Kerja : 15.00 s/d 23.00 WIB
Istirahat : 23.30 s/d 00.30 WIB	Istirahat : 18.00 s/d 19.00 WIB
	(Tanpa Istirahat)
	<u>Shift III (Pressing)</u>
	Hari Senin s/d Jumat
	Jam Kerja : 23.00 s/d 07.00 WIB
	Istirahat : 03.00 s/d 04.00 WIB
	Hari Sabtu : 19.00 s/d 24.00 WIB
	(Tanpa Istirahat)

- Setiap karyawan wajib hadir 5 menit sebelum jam kerja, dimulai untuk mengikuti kegiatan breifing pagi dan 10 menit setelah jam kerja untuk melakukan kegiatan 5P. kegiatan diatas wajib dilakukan oleh seluruh karyawan/ti PT. Surya Gemilang Perkasa pada setiap hari kerja (Non shift, Shift 1, Shift 11, dan Shift 111).

II. Ketentuan untuk karyawan terlambat masuk

- Karyawan Non Shift atau Shift I yang dtaang terlambat wajib lapor ke Bagian Personalia dan untuk Shift II atau III wajib lapor ke Security untuk mengurus surat izin terlambat masuk
- Terlambat 3 kali berturut-turut membuat Surat Pernyataan
- Terlambat 3 kali dalam satu bulan diberikan SP 1
- Terlambat 4 kali dalam satu bulan diberikan SP 2
- Terlambat 5 kali dalma satu bulan akan di putus kontrak kerjanya

- Alpa atau tidak masuk tanpa keterangan 1 kali dalam satu bulan diberikan Surat Teguran Tertulis
- Alpa/tidak masuk tanpa keterangan lebih dari 1 kali dalam satu bulan diberikan sanksi SP 2 dan seterusnya samapai dengan di PHK ataupun dianggap mengundurkan diri
- Keterlambatan dan ketidakhadiran akan mempengaruhi penilaian prestasi kerja
- Jam pulang kerja mengikuti ketentuan jam kerja yang tertera dalam point I yang ditandai dengan bunyi bell dari PT. Surya Gemilang Perkasa. (Pelanggaran atas hal ini akan diberikan sanksi oleh Bagian Personalia).

4.1.4 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Sesuai dengan peraturan pemerintah tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, perusahaan membentuk wadah organisasi Panitia Pembinaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (P2K3) yang bertujuan untuk mengawasi jalannya penggunaan alat-alat keselamatan kerja yang disediakan perusahaan sudah dipergunakan oleh karyawan sesuai dengan pekerjaan yang dipegangnya.

Alat-alat pelindung diri

1. Machining

- Kaca mata
- Sarung tangan
- Afrom dada

- Masker

2. Welding

- Kaca mat alas
- Masker
- Afrom dada
- Afrom lengan

3. Pressing

- Ear plug
- Sarung tangan benang/ kain
- Masker

4. Buffing

- Ear plug
- Sarung tangan kulit
- Masker
- Kaca mata
- Afrom dada

5. Treatment

- Ear plug
- Masker
- Sepatu boot
- Sarung tangan karet
- Afrom dada

6. Material / Shearing

- Sarung tangan kulit (yang tidak kaku)

- Ear plug
- Afrom lengan

7. Bensaw

- Masker
- Sarung tangan karet
- Afrom dada

8. Finish packing & Inventory

- Sarung tangan
- Afrom dada

9. Forklift

- Helm
- Safety belt

Untuk lebih menjamin rasa aman bagi karyawan, pihak perusahaan juga mengikuti program pemerintah yaitu Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK) yang terdiri dari empat jaminan yaitu Kecelakaan Tenaga Kerja, Jaminan Hari tua, Jaminan Kematian, Program Pemeliharaan Kesehatan.

4.2 Pembahasan

Pada dasarnya perusahaan selalu berusaha menjaga agar proses produksi yang dilaksanakannya berjalan dengan efektif dan meningkatkan proses produksi serta berusaha untuk mengoptimalkan waktu produksi agar waktu penyerahan barang pesanan tepat pada waktunya. Dimana yang

salah satu jalannya agar semua itu dapat tercapai yaitu dengan melakukan penjadwalan.

Penjadwalan bertujuan untuk mencapai efisiensi tinggi, persediaan rendah, serta pelayanan terhadap pelanggan baik masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat keseimbangan antara tujuan yang saling bertentangan tersebut sehingga tercapai suatu keseimbangan yang memuaskan.

Penjadwalan merupakan keputusan alokasi kapasitas atau sumber daya yang tersedia (perlengkapan, tenaga, ruang) untuk tugas-tugas dan aktivitas yang telah ditentukan.

4.2.1 Analisis Pelaksanaan Perencanaan Penjadwalan Produksi

Pada PT. Surya Gemilang Perkasa

Telah diuraikan sebelumnya bahwa PT. Surya Gemilang Perkasa merupakan salah satu perusahaan pembuat komponen automotif dengan berbagai jenis dan model. Terbatasnya jumlah sumber daya yang dimiliki (mesin) serta banyaknya produk yang akan diproses, sudah tentu penjadwalan menjadi sangat penting dan dibutuhkan penjadwalan yang tepat agar produk-produk tersebut dapat diproses dan dapat selesai proses produksinya tepat waktu.

Penjadwalan sangat penting artinya dan juga sangat berperan didalam kelancaran proses produksi perusahaan. Karena apabila kelancaran proses produksi terhambat, maka proses

produksi akan terhenti dan menghambat proses produksi selanjutnya.

Oleh karena itu penjadwalan memiliki peran penting bagi efisiensi waktu penyelesaian dan kelancaran usaha perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen. Disamping itu, agar on timenya tanggal pengirimannya produk pesanan konsumen, sehingga perusahaan tidak akan menghadapi resiko bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan atas produk yang dihasilkan. Dan kepercayaan serta hubungan baik antara konsumen dan perusahaan akan senantiasa terjaga.

Perencanaan produksi yang dilakukan oleh PT. Surya Gemilang Perkasa merupakan perencanaan produksi dan penjadwalan produksi berdasarkan system produksi terputus-putus (*intermitten*) atau berdasarkan pesanan (*order*). Adapun produk yang dihasilkan berupa clamper brake hose. Hal ni dilakukan atas dasar persetujuan antara pelanggan dengan bagian pemasaran. Persetujuan itu menghasilkan informasi mengenai jenis produk yang diinginkan, jumlah barang yang diminta, waktu pengirimannya, serta cara pembayarannya, semua itu tertuang dalam Surat Perintah Produksi (SPP).

SPP harus memuat informasi produk dengan lengkap, sedangkan waktu standar pengiriman dan penyelesaiannya 3 bulan untuk satu produk. Tetapi bila pelanggan ingin cepat waktu pengirimannya, maka untuk dapat melakukan negosiasi kembali

dengan bagian penjualan. Pembayaran produk dari customer 1 bulan rata-rata menggunakan giro, langsung tunai, tetapi setelah pengiriman terlebih dahulu dilakukan, misalkan 30 januari pengiriman, pada tanggal 1-5 february dilakukan penagihan, kemudian pada bulan february akhir baru dilakukan pembayaran.

Penjadwalan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Surya Gemilang Perkasa tidak menggunakan kanban, tetapi hanya proses pengiriman barangnya menggunakan kartu kanban. Dibawah ini contoh kartu kanban PT. Surya Gemilang Perkasa.

	ROUTING		KANBAN SUPPLY		VENDOR NAME
	P 1	← →	SGP		SGP
PT.ASTRA DAIHATSU MOTOR STAMPING PLANT JL.GAYA MOTOR III / 2 SUNTER II JAKARTA UTARA		JOB NO	PART NO	ADDRESS VENDOR	
QTY / UNIT		Y1611	57831-BZ011-00	PT.SURYA GEMILANG PERKASA JL.RAYA ALTERNATIF KAW BUKAKA CILENGSI BOGOR	
4		PART NAME		CYCLE ISSUE	
		REINFORCEMENT, RR NO.1 SEAT LEG, F		1 : 1 : 1	
QTY / PLT	QTY/KBN	TYPE PLT	KANBAN NO	SCAN ORDER SKPO	
40	40	TP332	3		
				0000466	


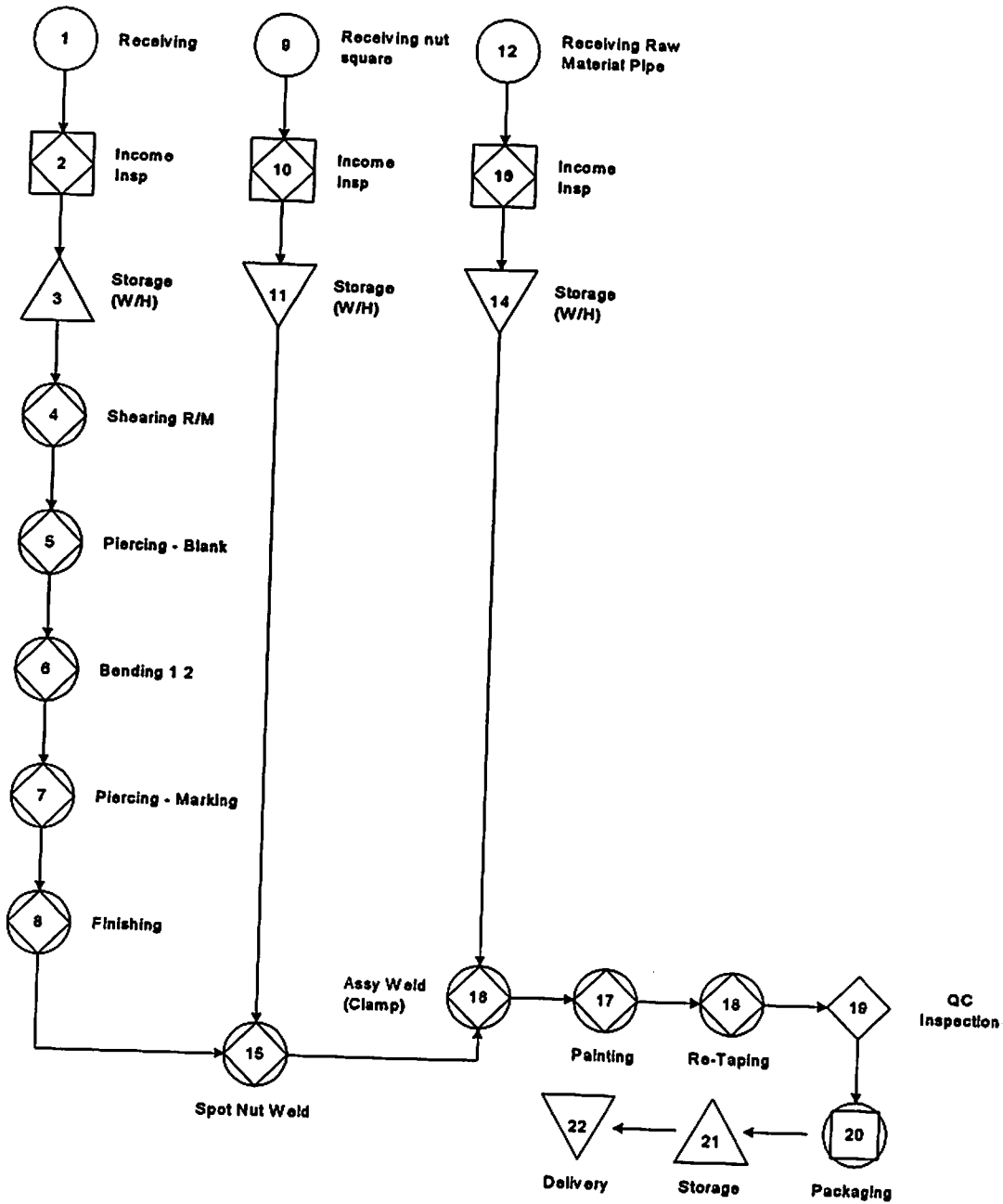
	ROUTING		KANBAN SUPPLY		VENDOR NAME
	P 1	← →	SGP		SGP
PT.ASTRA DAIHATSU MOTOR STAMPING PLANT JL.GAYA MOTOR III / 2 SUNTER II JAKARTA UTARA		PART NAME		ADDRESS VENDOR	
		REINFORCEMENT, RR NO.1 SEAT LEG, F		PT.SURYA GEMILANG PERKASA JL.RAYA ALTERNATIF KAW BUKAKA CILENGSI BOGOR	
JOB NO			PART NO		
Y1611			57831-BZ011-00		

Diagram Flow Process



Keterangan :

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| ○ = Proses | ○ = Wip Stock Station |
| ◇ = Quality Inspection | ◇ = Quantity & Quality Inspection |
| □ = Quantity Inspection | ⊗ = Process & Quality Inspection |
| → = Flow Process | ⊠ = Process & Quantity Inspection |
| △ = Storage | ▽ = Shipment/Delivery |

4.2.2 Aspek Produksi

4.2.2.1 Bahan baku dan Bahan Pembantu yang digunakan

Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi produk clamper brake hose adalah plate yang diperoleh atau di order dari Krakatau Steel lewat distributor. Bahan pembantu yang digunakan adalah Nut dan Clamp. Bahan pembantu Nut PT. Surya Gemilang Perkasa membeli dari PT. SDT Bekasi, dimana nut tersebut sudah memiliki standar Internasional. Sedangkan clamp perusahaan membeli jadi, tetapi sesuai dengan trowing yang diinginkan tapi prosesnya masih subcont pada PT. TOSAMA, dimana yang dimaksud subcont disini adalah tidak jauh beda dengan supplier, clamp tersebut dimana pengerjaannya diluar perusahaan atau ke perusahaan lain, kemudian baru dibawa lagi ke PT. Surya Gemilang Perkasa.

4.2.2.2 Mesin yang Digunakan Dalam Proses Produksi Clamper Brake hose

1. Mc. Mig Welding

Mic. Mig Welding adalah mesin produksi penggabungan dari nut terhadap plate yang sudah menjadi profil. Profil yang dimaksud adalah Stay.

2. Mc. Shearing

Shearing adalah mesin produksi yang berfungsi untuk memotong material plate lebar sesuai ukuran 1219×105×2,6.

3. Mc. Press 60 Tons

4. Mc. Press 60 Tons

5. Mc. Press 55 Tons
6. Mc. Spot Welding

Rencana Produksi

Pelaksanaan perencanaan produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa menitikberatkan pada perencanaan jangka pendek dan jangka panjang. Pada perencanaan jangka panjang dan pendek, perusahaan mengatur penggunaan tenaga kerja, bahan baku dan fasilitas produksi yang dimiliki. Perencanaan jangka panjang ditujukan untuk menjaga kontinuitas dari pesanan-pesanan untuk menjamin kelangsungan hidup perusahaan. PT. Surya Gemilang Perkasa memproduksi produk clamper brake hose dengan ukuran $1219 \times 105 \times 2.6$ yang menghasilkan 18 pcs.

Kebutuhan Bahan Baku

Bahan baku yang diperlukan untuk menghasilkan produk clamper brake hose sebagai berikut :

Table 2
Kebutuhan Bahan Baku Produk Clamper Brake Hose 70.000 pcs
PT. Surya Gemilang Perkasa

No	Bahan Baku	Volume
1	Plate	70.000 pcs
2	Nut	70.000 pcs
3	Clamp	70.000 pcs

Sumber : PT. Surya Gemilang Perkasa

Kebutuhan Tenaga Kerja

tenaga kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses produksi sebanyak orang terbagi dalam 8 kegiatan produksi. Hasil perhitungan estimasi kebutuhan tenaga kerja disajikan table 2, sebagai berikut :

Tabel 3
Kebutuhan Tenaga Kerja 630 pcs Produk Clamper Brake Hose
PT. Surya Gemilang Perkasa

No	Kegiatan	Jumlah (orang)
1	Shearing	10
2	Blank	8
3	Bending	6
4	Piercing – Marking	8
5	Spot Nut Welding	7
6	Assy Stay to clamp	10
7	Painting	5
8	Assy Welding Final	6
Jumlah		52

Sumber : PT. Surya Gemilang Perkasa

Apabila pesanan dari pelanggan melebihi kapasitas produksi, maka diadakan lembur dengan menambah tenaga kerja sebanyak 12 orang. Estimasi kebutuhan tenaga kerja lembur disajikan pada tabel 3, sebagai berikut :

Tabel 4
Hasil perhitungan Estimasi Kebutuhan Tenaga Kerja Lembur 630 pcs produk Clamper Brake Hose PT. Surya Gemilang Perkasa, Cileungsi

No	Kegiatan	Jumlah (orang)
1	Shearing	2
2	Blank	1
3	Bending	1
4	Piercing – Marking	1
5	Spot Nut Welding	3
6	Assy Stay to clamp	2
7	Painting	2
Jumlah		12

Sumber : PT. Surya Gemilang Perkasa

Proses Produksi

Sebelum membuat clamper brake langkah pertama yang harus dilakukan yaitu membuat stay terlebih dahulu. Adapun proses pembuatan stay adalah sebagai berikut :

1. **Shearing**, pertama menyiapkan bahan baku sesuai ukuran dari material plate lebar kemudian dipotong menjadi kecil sesuai ukuran yang dibutuhkan dengan menggunakan mesin Mc. Shearing.
2. **Blank**, yang dimaksud blank disini yaitu pembentukan sesuai dengan ukuran, tapi masih dalam bentuk datar yang diproses dengan menggunakan mesin Mc. Press 60 Tons.
3. **Bending 1&2**, pembentukan barang sesuai profilnya dengan menggunakan mesin Mc. Press 60 Tons.
4. **Piercing – Marking “S”**, proses pembuatan lubang dan pemberian tanda identitas produk yaitu dengan diberi tanda (s). Yang menandakan bahwa tanda tersebut merupakan produk dari PT. Surya Gemilang Perkasa. Proses tersebut menggunakan mesin Mc. Press 55 Tons.
5. **Spot Nut Welding**, penggabungan antara nut terhadap plate yang sudah menjadi profil tadi tang diberi nama stay, dengan menggunakan mesin Mc. Spot Welding

Penjadwalan Produksi

Penjadwalan produksi penting dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan produksi, Karena hal tersebut akan membantu pelaksanaan proses produksi dalam melakukan kegiatan sesuai dengan urutan-urutannya, sehingga tidak terjadi kesimpangsiuran dalam pelaksanaan kegiatan produksi perusahaan.

1. Waktu Tiap Kegiatan Produksi

➤ Shearing

Pada kegiatan ini waktu standar yang dibutuhkan untuk dapat memperoleh bahan baku yang dibutuhkan dari pihak supplier . Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk mempersiapkan bahan baku untuk dapat langsung ditempatkan pada mesin untuk diproses \pm 40 menit. Jika pesanan meningkat waktunya dapat dipercepat menjadi 30 menit dengan menambah 3 orang tenaga kerja.

➤ Blank

Pada blank untuk membentuk sesuai ukuran yang dimana ukuran tersebut masih dalam bentuk datar. Waktu yang dibutuhkan untuk blank ini adalah \pm 50 menit. Proses blank bisa dipercepat waktu penyelesaian menjadi 35 menit jika tenaganya ditambah 3 orang.

➤ **Bending**

Bending ini dimana tahap proses pembentukan barang sesuai dengan profilnya. Waktu standar yang dibutuhkan ± 50 menit. Waktu itu masih bisa dipercepat jika dibutuhkan.

➤ **Piercing – Marking**

Dimana piercing – marking adalah proses pembuatan lubang dan proses pemberian tanda identifikasi produk (s). dimana pemberian tanda tersebut berarti produk yang diberi tanda (s) itu adalah produk dari PT. Surya Gemilang Perkasa. Waktu yang dibutuhkan ± 50 menit.

➤ **Spot Nut Welding**

Penggabungan nut terhadap plate yang sudah dibentuk profil tadi diatas. Dimana profil yang dimaksud itu namanya adalah stay. Waktu yang dibutuhkan adalah ± 45 menit.

➤ **Assy Stay to clamp**

Stay adalah profil plate yang sudah diprofil di welding atau di las ke clamp. Waktu yang dibutuhkan ± 35 menit.

➤ **Painting**

Kemudian tahap selanjutnya adalah diberi cat warna hitam. Adapun waktu yang dibutuhkan adalah ± 60 menit.

Waktu Penyelesaian Produksi

Dalam pelaksanaan penyelesaian ada 3 kemungkinan waktu yang terjadi, yaitu waktu optimistis (a), waktu pesimistis (b), dan waktu realistik (m). Waktu optimistis adalah waktu yang paling pendek untuk menyelesaikan suatu kegiatan. Waktu pesimistik adalah waktu yang paling panjang untuk menyelesaikan suatu kegiatan. Waktu realistik adalah waktu yang paling sering terjadi untuk menyelesaikan suatu kegiatan. Jika kuantitas pesanan banyak maka proses produksi dan penyelesaiannya harus disesuaikan dengan permintaan pelanggan atau konsumen, tahapan waktu pengiriman dan penyelesaiannya. Pada dasarnya perusahaan ingin memberikan yang terbaik untuk kepuasan pelanggannya.

Tabel 5
Hasil Perhitungan Estimasi Kebutuhan Waktu Clamper Brake Hose
(dalam menit)

No	Kegiatan	Simbol Kegiatan	Kegiatan Mendahului	Waktu (menit)		
				a	m	b
1	Shearing	A	-	30	40	55
2	Blank	B	A	35	50	75
3	Bending	C	B	50	50	60
4	Piercing – Marking	D	C	45	50	75
5	Spot Nut Welding	E	C,D	30	45	90
6	Assy Stay to clamp	F	E	25	35	70
7	Painting	G	F	40	60	85
8	Assy Welding Final	H	G	100	125	150

Sumber : PT. Surya Gemilang Perkasa

4.2.2 Metode PERT dalam Pelaksanaan Penjadwalan Proses Produksi dalam Efisiensi Waktu Penyelesaian Pada PT. Surya Gemilang Perkasa

Dalam pelaksanaan penjadwalan proses produksi pada PT. Surya Gemilang Perkasa dengan metode PERT sangat penting sekali digunakan, agar dalam pelaksanaannya lebih mudah diterapkan dan juga dapat dicari waktu yang efisien.

Pengerjaan produksi clamper brake hose pada PT. Surya Gemilang Perkasa, dilaksanakan sesuai rencana yang telah ditetapkan agar penjadwalan proses produksi dapat berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya. Penjadwalan ini diantaranya adalah menentukan waktu penyelesaian produksi.

Untuk mengukur tingkat penyelesaian produksi dari waktu ke waktu yang dijadwalkan, penulis menggunakan metode PERT. Adapun sampel yang diambil oleh penulis adalah evaluasi waktu proses produksi pada produk clamper brake hose. Berdasarkan pada table.... Estimasi kebutuhan waktu, dapat dihitung waktu yang diharapkan (TE) dengan rumus PERT pada setiap kegiatan sebagai berikut :

$$TE = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

Tabel 6
Analisa Kebutuhan Waktu Produk Clamper Brake Hose
(dalam menit)

No	Kegiatan	Simbol kegiatan	Kegiatan Mendahului	Waktu (menit)			TE
				a	m	b	
1	Shearing	A	-	30	40	55	40,83
2	Blank	B	A	35	50	75	51,67
3	Bending	C	B	50	50	60	51,67
4	Piercing – Marking	D	A,B	45	50	75	53,33
5	Spot Nut Welding	E	C,D	30	45	90	50
6	Assy Stay to clamp	F	E	25	35	70	39,16
7	Painting	G	F	40	60	85	60,83
8	Assy Welding Final	H	G	100	125	150	125

Sumber : PT. Surya Gemilang Perkasa

Di bawah ini diuraikan perhitungan waktu yang diharapkan dari setiap kegiatan berdasarkan table diatas, sebagai berikut :

$$TE = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

$$T_{E-A} = \frac{30 + 4(40) + 55}{6} = 40,83$$

$$T_{E-B} = \frac{35 + 4(50) + 75}{6} = 51,67$$

$$T_{E-C} = \frac{50 + 4(50) + 60}{6} = 51,67$$

$$T_{E-D} = \frac{45 + 4(50) + 75}{6} = 53,33$$

$$T_{E-E} = \frac{30 + 4(45) + 90}{6} = 50$$

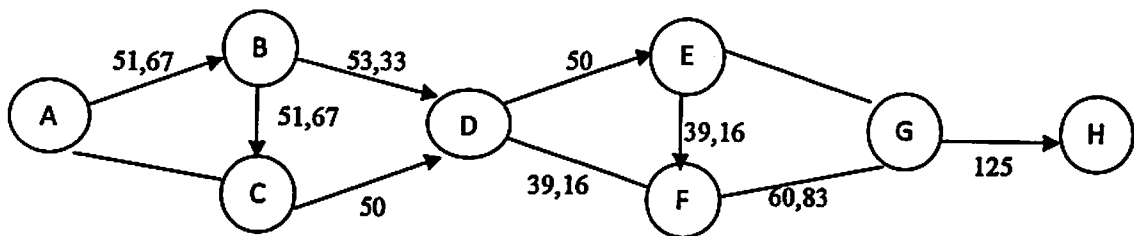
$$T_{E-F} = \frac{25 + 4(35) + 70}{6} = 39,16$$

$$T_{E-G} = \frac{40 + 4(60) + 85}{6} = 60,83$$

$$T_{E-H} = \frac{100 + 4(125) + 150}{6} = 125$$

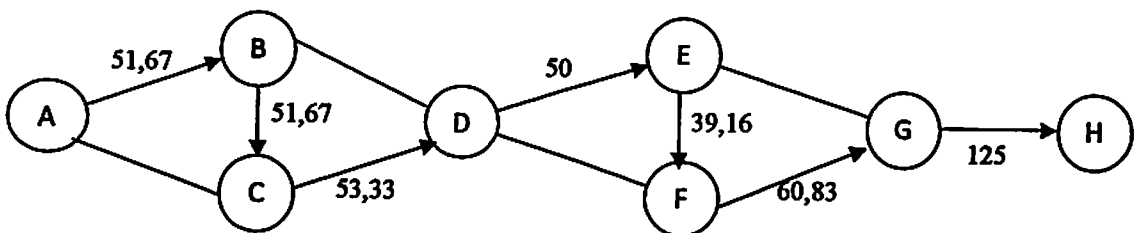
Dari tabel diatas, maka dapat ditentukan jumlah waktu yang diharapkan dari setiap kegiatan dengan menggunakan network sebagai berikut

Langkah - langkah jalur kritis :



$$1. \quad \begin{array}{ccccccccccc} A & \longrightarrow & B & \longrightarrow & A,B & \longrightarrow & C & \longrightarrow & D,E & \longrightarrow & E & \longrightarrow & F & \longrightarrow & G \\ & & 51,67 & & 51,67 & & 50 & & 50 & & 39,16 & & 60,83 & & 125 \end{array}$$

$$= 428,33 \longrightarrow 7 \text{ jam } 3 \text{ menit}$$



$$2. \quad \begin{array}{ccccccccccc} A & \longrightarrow & B & \longrightarrow & A,B & \longrightarrow & C & \longrightarrow & D,E & \longrightarrow & E & \longrightarrow & F & \longrightarrow & G \\ & & 51,67 & & 51,67 & & 53,33 & & 50 & & 39,16 & & 60,83 & & 125 \end{array}$$

$$= 431,66 \longrightarrow 7 \text{ Jam } 6 \text{ menit}$$

Gambar 3. Kurva Probabilitas Waktu Penyelesaian yang dijadwalkan

Dari gambar diatas tersebut dapat dilihat jalur kritis pada kegiatan A-B-C.

Waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan adalah 428,33 menit (7 jam 33

menit). Penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan biasanya lebih lama dari waktu yang diharapkan untuk kepentingan tertentu, apabila ada hambatan-hambatan pada pelaksanaan suatu perencanaan. Waktu standar yang direncanakan perusahaan untuk penyelesaian produk Clamper Brake Hose 8 jam dengan volume 70.000 pcs.

Menurut Handoko (1997), perhitungan statistic dari hasil tersebut mempunyai kemungkinan (probabilitas) untuk dapat selesai pada waktunya sebesar 50%. Artinya dapat sesuai dengan waktu yang diharapkan dan 50% tidak sesuai dengan waktu yang diharapkan, sehingga probabilitas untuk penyelesaian produksi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus variasi standar normal :

$$Z = \frac{TD - TE}{\sigma TE}$$

Dimana:

Z = Probabilitas waktu penyelesaian yang dijadwalkan

TE = Waktu penyelesaian yang diharapkan

ΣTE = Deviasi standar waktu

TD = Waktu penyelesaian yang dijadwalkan

Deviasi untuk tiap-tiap kegiatan kritis :

$$\sigma T_B = \sqrt{\sigma^2 T_B}$$

Untuk Jalur Kritis:
$$\sigma^2 T_B = \left(\frac{b-a}{6} \right)^2$$

Perhitungan variance masing-masing kegiatan kritis :

$$\sigma^2 T_{E-A} = \left(\frac{55-30}{6} \right)^2 = 17,36$$

$$\sigma^2 T_{E-B} = \left(\frac{75-35}{6} \right)^2 = 44,44$$

$$\sigma^2 T_{E-C} = \left(\frac{60-50}{6} \right)^2 = 2,77$$

$$\sigma^2 T_{E-D} = \left(\frac{75-45}{6} \right)^2 = 25$$

$$\sigma^2 T_{E-E} = \left(\frac{90-30}{6} \right)^2 = 100$$

$$\sigma^2 T_{E-F} = \left(\frac{70-25}{6} \right)^2 = 56,25$$

$$\sigma^2 T_{E-G} = \left(\frac{85-40}{6} \right)^2 = 56,25$$

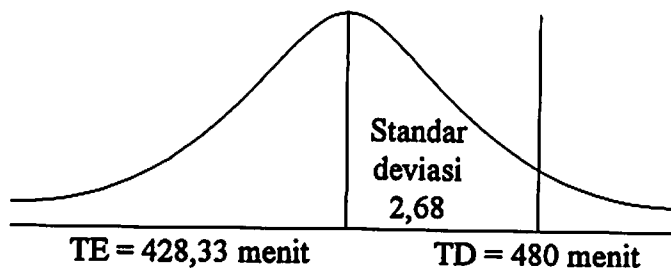
$$\sigma^2 T_{E-H} = \left(\frac{150-100}{6} \right)^2 = 69,44$$

$$\sigma T_E = \sqrt{17,36 + 44,44 + 2,77 + 25 + 100 + 56,25 + 56,25 + 69,44} = \sqrt{371,51} = 19,27$$

Variasi standar Normal :

$$Z = \frac{480 - 428,33}{19,27} = \frac{51,67}{19,27} = 2,68 = 0,1756$$

Dari hasil tersebut dapat digambarkan kurva sebagai berikut :



Pada gambar 3, daerah yang diarsir menggambarkan kemungkinan produksi untuk dapat selesai tepat pada waktu yang dijadwalkan. Pada gambar tersebut terdapat deviasi standar. Di titik TD dari rata-rata TE. Antara TE dan TD menunjukkan probabilitas penyelesaian produksi secara keseluruhan sebesar $(0,6000 + 0,1756) = 0,7756$ ini berarti probabilitas atau kemungkinan penyelesaian produksi sebesar 77,56% dari waktu yang dijadwalkan.

Pada akhirnya perencanaan berada pada tingkat yang baik, memiliki probabilitas penyelesaian 77,56%. Dalam PERT, apabila nilai suatu kemungkinan (probabilitas) sebesar 60% atau lebih untuk penyelesaian produksi pada waktunya sudah tergolong cukup baik, maka dengan demikian probabilitas 77,56% untuk dapat menyelesaikan produksi sangat mungkin selesai pada waktunya, karena kemungkinan pekerjaan terlambat hanyalah 22,00%.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, maka dapatlah dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode yang dilakukan oleh PT. Surya Gemilang Perkasa yaitu menggunakan intermitten atau terputus-putus. PT. Surya Gemilang Perkasa dalam penjadwalan proses produksinya tidak menggunakan kanban, tetapi perusahaan tersebut menggunakan kartu kanban hanya proses pengiriman saja.
2. Berdasarkan penelitian dan perhitunganyang dilakukan, apabila PT. Surya Gemilang Perkasa menggunakan metode PERT dalam penjadwalan proses produksinya, maka akan selesai dalam waktu 7 jam 33 menit, dimana waktunya lebih cepat dari yang dijadwalkan semula oleh PT. Surya Gemilang Perkasa yaitu 8 jam.
3. Pelaksanaan proses produksi untuk membuat clamper brake hose dengan menggunakan metode PERT akan lebih efisien dalam waktu penyelesaiannya. Apabila efisiensi penyelesaian dapat tercapai, maka efisiensi biaya juga tercapai.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian penjadwalan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Surya Gemilang Perkasa tersebut, maka penulis ingin mengemukakan beberapa masukan atau saran yang kiranya dapat bermanfaat untuk kedepannya bagi PT. Surya Gemilang Perkasa, sebagai berikut :

1. Dalam penjadwalan proses produksi yang menjadi salah satu alat manajemen PT. Surya Gemilang Perkasa yang dipakai sebagai alat perencanaan dan pengendalian penjadwalan proses produksi untuk yang akan datang, sebaiknya tidak hanya menggunakan intermitten atau terputus-putus tetapi juga menggunakan metode PERT.
2. Untuk pesanan produk yang lebih besar, maka PT. Surya Gemilang Perkasa perlu membuat jaringan kerja terlebih dahulu supaya aktivitas pekerjaan berjalan sesuai yang telah dijadwalkan sebelumnya, karena waktu dapat menentukan efisiensi dalam mengerjakan suatu pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari. 1998. *Manajemen produksi perencanaan system produksi*. Buku 1. Edisi keempat. Penerbit BPFE Yogyakarta.
- Biegel Jhon E, *Pengendalian Produksi, Suatu Pendekatan Kualitatif*. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.
- Buffa, Elward S and Sarin, Rakesh k. 1995. *Production and operation/management. Eight edition*. Penerbit Jhon and wilgy and Sans. Inc. Singapore.
- Buffa, Sarin. 2000. *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*. Edisi kedelapan. Penerbit Bina Aksara. Jakarta.
- Buffa. Elwoods. *Manajemen Produksi Operasi*. Jilid Kedua. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Chaig, Ricard, B. Aquilano, Nicholas and Jacobs, F. Robert. 2001. *Opertion management for competitive, Ninth Edition*. Inc graw Hill, New York.
- Eddy Herjanto. 2007. *Manajemen Operasi. Edisi Ketiga*. Cetakan Keenam. Penerbit PT Grasindo. Jakarta.
- Eddy Herjanto.1997. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Penerbit PT Gramedia widiasarana Indonesia Jakarta.
- Heinz Weihrich.2005. *Management: A Global perspective. 11th Edition*. Penerbit Mcgraw-Hill Education (Asia). Philipines.
- Heyzer Jay and Barry Render.2005. *Operations management*, Edisi ketujuh. Penerbit Salemba empat,
- Indriyo Gitosudarmo. 2000. *Sistem Perencanaan dan pengendalian produksi*. Edisi Kedua. Cetakan Kelima, BPFE, Yogyakarta.
- James, A.F and R. Edward Freeman. 1992. *Management*. Edisi kelima. Penerbit Prentice Hall, Inc.
- Lalu, Sumayang. 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi ketiga, Penerbit. Jakarta.
- Manullang. 2004. *Dasar-Dasar Manajemen*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mardiyana. 1998. *Manajemen Produksi*. Badan Penerbit IPW Jakarta.

- N. G Nair. 1996. *Production and operation management*. Tata me Grow-Hill publishing company limited, New Delhi.
- Pangestu, Subagyo. 2000. *Manajemen Operasi*. Edisi Pertama, Penerbit BPFE. Yogyakarta.
- Pardede, Pontas M. 2005. *Manajemen Operasi dan Produksi ; Teori, Model, dan kebijakan*. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Robbins, Stephen, P and coulther. 1996 *Management*. Prentice-Hall Inc.
- Robbins p, Stephen and David A, Decenzo. 2001. *Management*. Prentice Hall.
- Schroerder, Roger G. 2003. *Manajemen Operasi (Pengambilan Keputusan dalam Suatu Fungsi Operasi)*. Edisi Ketiga. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Silalahi, Ulber. 2002. *Pemehanam Praktis Azas-Azas Manajemen*. Penerbit Mandar Maju. Bandung.
- Siswoyo. Haryono. 2000. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi keempat. Penerbit Binarupa Aksara. Jakarta.
- Sofjan, Assauri 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi, Penerbit Lembaga FE UI, Jakarta.
- Sofjan, Assauri 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi, Penerbit FE UI, Jakarta.
- Sofjan, Assauri 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi, Penerbit FE UI, Jakarta.
- Stephen P. Robbins and Mary Coulter. 2004. *Manajemen*. Edisi 1 Jilid 1. Penerbit PT. Indeks kelompok Gramedia.
- Stevenson, William.J. 1999. *Production/ Operation Management*. Mc. Grow-Hill Companies. Inc.
- Stoner, James, A.F and R. Edward Freeman. 1998. *Management. Fourth Edition*. Prentice Hall International.
- Sukanto, Reksohadiprodjo. 1995. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama, Penerbit Universitas Gadjah Mada BPFE. Yogyakarta.
- Suyadi Prawirosentono. 2001. *Manajemen Operasi (analisis dan studi kasus)*. Edisi ketiga. Bumi Aksara, Jakarta.
- T. Hani. Handoko. 1999. *Dasar-dasar Manajemen Produksi Dan Operasi : perencanaan dan operasi*. Edisi Kedua. Penerbit BPFE. Yogyakarta.

- T.Hani. Handoko. 1997. *Dasar-dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi I. Penerbit BPFE. Yogyakarta.
- Taha A Hamdy, *Riset Operasi Suatu Pengantar*, Jilid Ketiga. Penerbit Binarupa Aksara. Indonesia.
- Tampubolon, Manahan, P. 2004. *Manajemen Operasional*. Edisi Pertama. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Terry Hill. 1991. *Production/Operation management. Text and cases 2nd Edition*. Penerbit Prentice Hall International .
- Zulian Yamit, 2005. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi Kedua. Penerbit Ekonomi, FE UI, Yogyakarta.
- William J. Stevenson. 1999. *Produktion/operations Management*, Irwin, Boston.
- Arfanhy.blogspot.com/..efisiensi.html

LAMPIRAN



SURAT KETERANGAN

No. 001/SGP/PGA-SKN/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini Pimpinan PT. Surya Gemilang Perkasa, menerangkan
bahwa :

Nama : Sari Comala Bakti
NIM : 021106029
Jurusan : Manajemen
Universitas : PAKUAN

Adalah benar telah melaksanakan Kerja Praktek Lapangan selama bulan Februari 2010 s/d
April 2010 untuk mengambil data guna keperluan dengan judul :

Analisis Penjadwalan Proses Produksi Sebagai Usaha

Untuk Efisiensi Waktu Penyelesaian Pada PT. Surya Gemilang Perkasa

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cileungsi, 03 Mei 2010

Hormat kami,
PT. Surya Gemilang Perkasa



Rosida Helen S
(Personalia)

Mengetahui,



Luhut Manullang
(Manager Operational)

Office & Factory :

Jl. Raya Alternatif Cibubur Km. 8 Kawasan Industri BUKAKA, Parung Panjang, Cileungsi - Bogor 16820
Telp. : (021) 82493501 - 82498010 - 82492261 Fax. : (021) 82495416