

**PENENTUAN RENCANA KAPASITAS SECARA GARIS BESAR (RCCP)
DENGAN MENGGUNAKAN WAKTU BAKU
PADA BAGIAN PRODUKSI DI PT. JAKARANA TAMA
Food Industry**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi dan melengkapi Persyaratan

Strata - 1 Teknik

Jurusan Teknik Industri

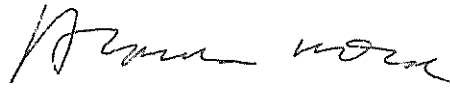
Nama : BASRI
Nim : 90220003
Nirm : 903123700350002



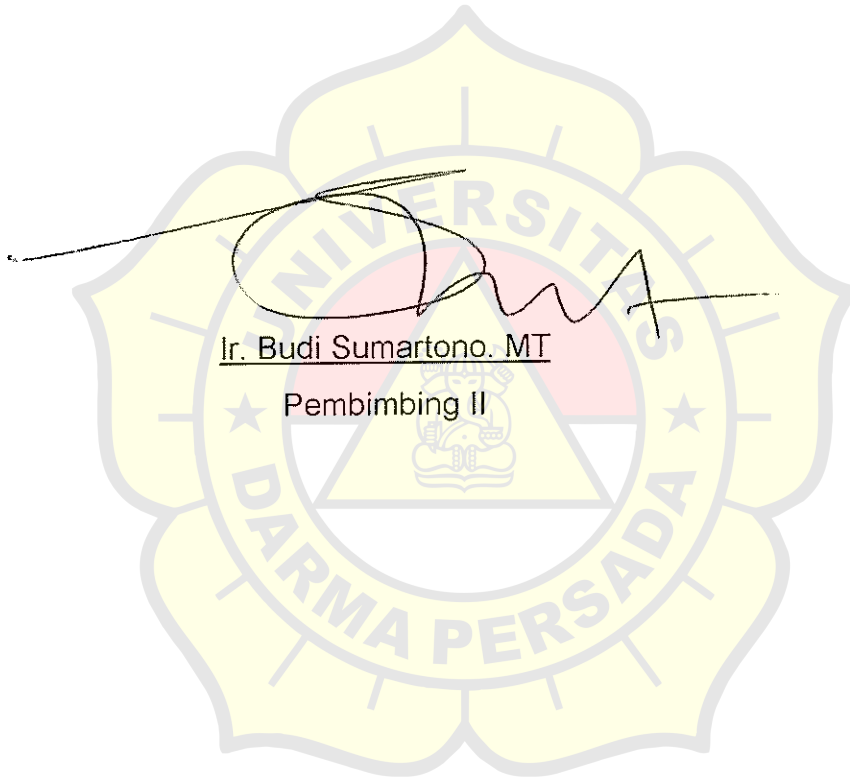
**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

1998

Disetujui dan Disahkan Oleh :



Ir. Herman Noer Rahman. ME
Pembimbing I & Kajar Teknik Industri



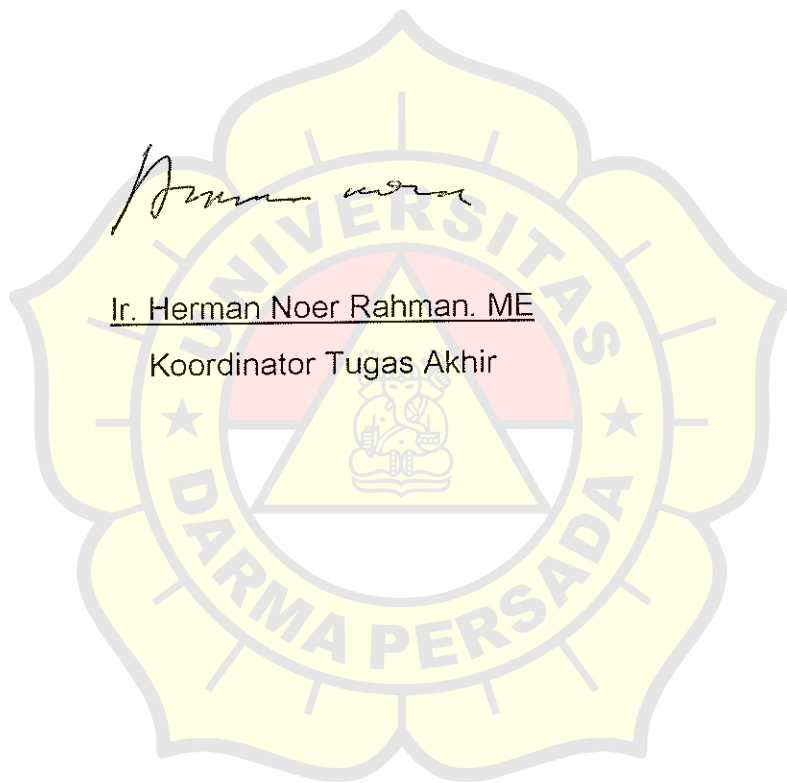
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
1998

Disetujui dan Disahkan Oleh :



Ir. Herman Noer Rahman. ME

Koordinator Tugas Akhir



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
1998

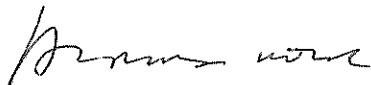
TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : BASRI
Nim : 90220003
Nirm : 903123700350002
Konsentrasi : Sistem Produksi
Judul : Penentuan Rencana Kapasitas Secara Garis Besar
(RCCP) Dengan Menggunakan Waktu Baku Pada
Bagian Produksi di PT. JAKARANA TAMA Food
Industri

Telah diperiksa dan disetujui sebagai tugas akhir
Sarjana S - 1

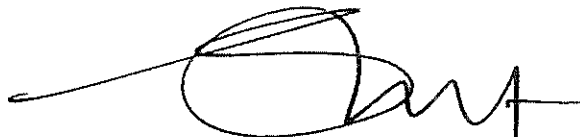
Menyetujui ;

Pembimbing I,



(Ir. Herman Noer Rahman. ME)

Pembimbing II,



(Ir. Budi Sumartono. MT)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BASRI
Nim : 90220003
Nirm : 903123700350002
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Industri

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, yang dibuat dengan berdasarkan studi lapangan, wawancara dan studi literatur dari berbagai sumber yang layak dipercaya. Demikian pernyataan ini saya buat sesuai dengan keadaan sesungguhnya.

Jakarta, Agustus 1998

BASRI

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah rabbil 'alamin penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah meridhai serta memberi petunjuk dan jalan sehingga penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan Strata Satu (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada.

Walaupun dalam pelaksanaannya memenuhi berbagai kesulitan, hambatan dan rintangan, tetapi berkat rahmat dan kerindhaan-Nyalah berbagai kesulitan tersebut dapat teratasi.

Di dalam menyusun laporan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Herman Noer Rahman. ME., selaku pembimbing I, Koordinator tugas akhir dan Ketua Jurusan Teknik Industri.
2. Ir. Budi Sumartono, MT., selaku pembimbing II dan pembantu Dekan III.

Dimana beliau berdua telah banyak mengorbankan waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk serta wawasan dengan penuh keramahan dan kesabaran hingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

3. Ir. Agus. S, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, yang telah memberikan dorongan dan motivasi untuk penyusunan skripsi ini.
4. Dra. Deti Nurdiawati, M.Eng., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan petunjuk, saran dan kesempatan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ir. Jamaludin Purba dan Ir. Himsar Silitonga, yang telah memberikan masukan-masukan yang berharga dalam penulisan laporan ini.
6. Pimpinan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Darma Persada serta para Dosen yang telah membimbing penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, Jakarta.
7. Direksi dan Manajemen PT. Jakarana Tama Food Industri yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian diperusahaan ini dan memberikan berbagai data yang diperlukan penulis.

Penulis juga amat bersyukur atas dukungan yang telah diberikan oleh kedua orang tua, istri dan anak serta keluarga dan saudara-saudari yang telah mendo'akan untuk keberhasilan tugas akhir ini. Tak lupa terima kasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman seangkatan tahun 1990 serta teman-teman se-Universitas Darma Persada yang telah dengan setia memberikan dorongan untuk terselesainya laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa bantuan dan dorongan sangat besar sekali dalam penyelesaian skripsi ini, semoga mendapat balasan dari Allah SWT, dan diharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi perusahaan pada khususnya dan bagi kita semua pada umumnya.

Jakarta, Juli 1998

Penulis

BASRI



ABSTRAKSI

Laporan tugas akhir ini membahas masalah tentang Perencanaan Kapasitas (RCCP) dan semua tahap yang terkait dalam proses perencanaan itu sendiri. Permasalahan yang ada dipecahkan dalam empat tahapan. Tahap pertama adalah melakukan peramalan dari data historis masa lalu, yang terbagi dalam beberapa tahap; memilih metode yang akan digunakan, melakukan verifikasi peramalan, melakukan pengujian statistik, serta memilih metode peramalan yang terbaik. Tahap kedua adalah melakukan perencanaan produksi berdasarkan metode peramalan yang terpilih dari hasil pengujian dan pengendalian peramalan. Pada tahap ini mekanismenya adalah menggambarkan histogram permintaan, memperhatikan tingkat kebutuhan dan kapasitas yang tersedia, menentukan strategi perencanaan dalam merencanakan kebutuhan produksi yang akan digunakan. Tahap ketiga adalah melakukan perhitungan waktu baku berdasarkan pada perhitungan data waktu siklus pada setiap station kerja. Pada tahap ini perhitungan waktu siklus didasarkan pada perhitungan keseragaman dan kecukupan data dan didapatkan waktu normal untuk selanjutnya dilakukan perhitungan waktu baku dengan menambahkan beberapa faktor, yaitu faktor penyesuaian dan faktor kelonggaran. Sedangkan tahap terakhir adalah melakukan perhitungan rencana kapasitas untuk mendapatkan kapasitas yang dibutuhkan dan dilihat perbandingannya dengan kapasitas yang tersedia. Dari sini terlihat perhitungan rencana kapasitas tersebut secara garis besar layak untuk diterapkan, dalam artian membawa pengaruh positif bagi manajemen produksi untuk memproduksi pada PT. Jakarana Tama.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	6
1.4. Pembatasan Masalah	7
1.5. Metodologi Penelitian	8
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Pengertian Produksi	12
2.2. Perencanaan	13
2.2.1. Peramalan Bisnis	17
2.2.2. Perencanaan Produk dan Penjualan	19
2.2.3. Perencanaan Produksi.....	24
2.2.4. Perencanaan Pengadaan Sumberdaya	24
2.2.5. Perencanaan Finansial	25
2.2.6. Penjadwalan Produksi dan Perencanaan Kapasitas	26

2.3.	Proyeksi Kebutuhan Produksi.....	28
2.4.	Peramalan.....	29
2.4.1.	Jenis-jenis Peramalan.....	33
2.4.2.	Peramalan Statistik	35
2.4.3.	Keakuratan Peramalan.....	43
2.4.4.	Pengujian dan Pengendalian Peramalan.....	44
2.5.	Perencanaan Produksi	45
2.6.	Pengukuran Kerja	48
2.7.	Waktu Baku	49
2.7.1.	Penentuan Waktu Baku	50
2.7.2.	Perhitungan Dalam Menentukan Waktu Baku	52
2.7.3.	Faktor Penyesuaian (Rating Factor)	56
2.7.4.	Kelonggaran (Allowance).....	60
2.8.	Perencanaan Kapasitas.....	63
BAB III	KERANGKA PEMECAHAN PERMASALAHAN	68
3.1.	Perhitungan Peramalan.....	68
3.2.	Perencanaan Produksi	69
3.3.	Pengumpulan Data Waktu Siklus	69
3.3.1.	Analisa Keseragaman Data.....	69
3.3.2.	Analisa Kecukupan Data.....	70
3.4.	Perhitungan Waktu Baku.....	70
3.5.	Perencanaan Kapasitas (RCCP)	70
3.6.	Pembahasan.....	71
3.7.	Kesimpulan	72
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	74
4.1.	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	74
4.2.	Manajemen dan Struktur Organisasi	75
4.3.	Ketenaga Kerjaan	82

4.4. Proses Produksi.....	84
4.4.1. Bahan Baku.....	89
4.4.2. Peralatan.....	90
4.4.3. Proses Produksi Pembuatan Mie	91
4.5. Data Jumlah Permintaan Masa Lalu.....	93
4.6. Peramalan Kebutuhan Jumlah Produksi.....	94
4.7. Pengujian dan Pengendalian Ramalan.....	109
4.8. Perencanaan Produksi	114
4.9. Waktu Baku	116
4.9.1. Data Waktu Siklus Elemen Pekerjaan.....	116
4.9.2. Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data	118
4.9.3. Perhitungan Faktor Penyesuaian (P).....	121
4.9.4. Perhitungan Kelonggaran dan Waktu Buku...	122
4.10. Penentuan Rencana Kapasitas	125
BAB V PEMBAHASAN	127
5.1. Peramalan.....	127
5.2. Perencanaan	128
5.3. Waktu Baku	129
5.4. Perencanaan Kapasitas (RCCP).....	131
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	132
6.1. Kesimpulan.....	132
6.2. Saran	133

DAFTAR PUSTAKA

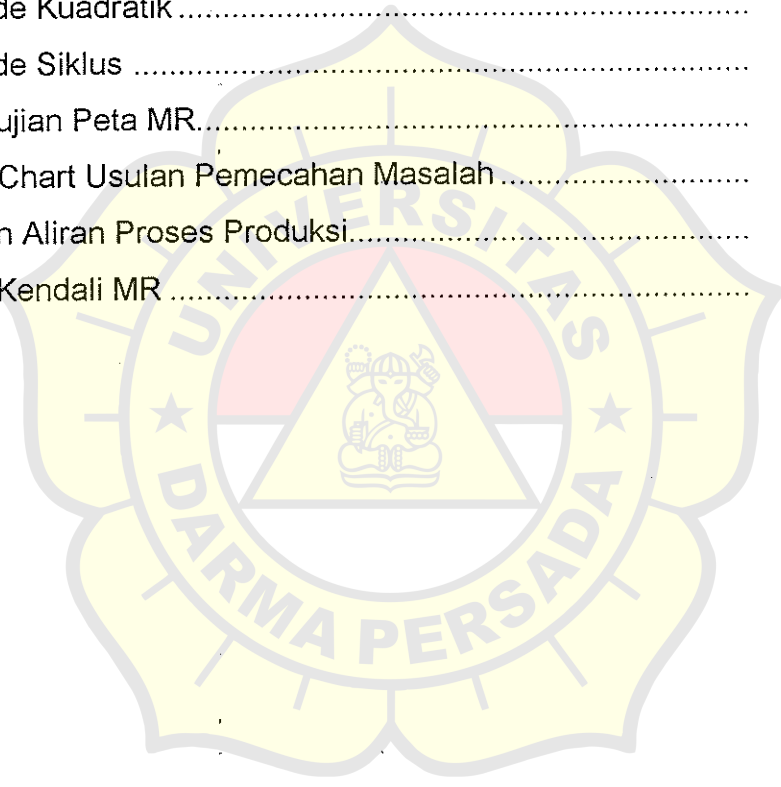
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Subyek	Halaman
4.1.	Data Jumlah Produksi	94
4.2.	Peramalan Metode Time Series/Trend Linear	95
4.3.	Hasil Peramalan Metode Time Series/Trend Linear	97
4.4.	Peramalan Metode Exponential	97
4.5.	Hasil Peramalan Metode Exponential	98
4.6.	Peramalan Metode Kuadratik	99
4.7.	Hasil Peramalan Metode Kuadratik	100
4.8.	Peramalan Metode Siklus	102
4.9.	Hasil Peramalan Metode Siklus	103
4.10.	Perhitungan MSE Metode Time Series/Trend	104
4.11.	Perhitungan MSE Metode Exponential	106
4.12.	Perhitungan MSE Metode Kuadratik	107
4.13.	Perhitungan MSE Metode Siklus	108
4.14.	Hasil Perhitungan MSE	109
4.15.	Perhitungan Peta Rentang Bergerak	111
4.16.	Kebutuhan Jumlah Produksi Menurut Peramalan Metode Siklus	114
4.17.	Perhitungan Rencana Produksi	115
4.18.	Pengamatan Waktu Siklus	116
4.19.	Harga Rata-rata Tiap Subgrup	117
4.20.	Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data	119
4.21.	Harga N' dan Batas-batas Kontrol	121
4.22.	Faktor Kelonggaran	123
4.23.	Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku	124
4.24.	Perhitungan Rencana Kapasitas (RCCP)	125

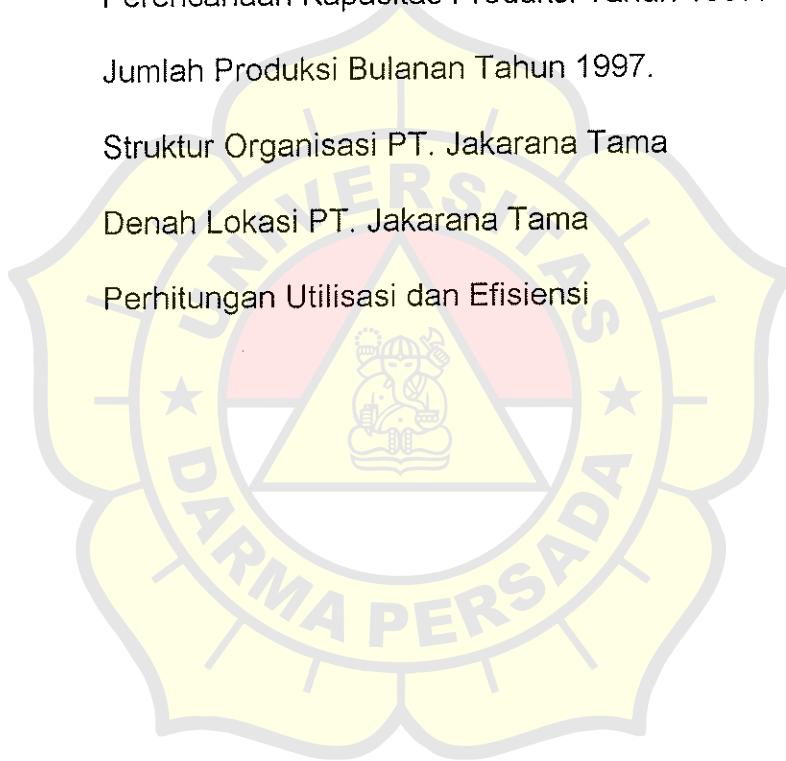
DAFTAR GAMBAR/GRAFIK

Gambar/Grafik	Subyek	Halaman
2.1.	Skema Aktivitas Perencanaan.....	16
2.2.	Siklus Kehidupan Produk.....	23
2.3.	Metode Time Series/Trend.....	38
2.4.	Metode Exponential.....	39
2.5.	Metode Exponential Logaritma.....	40
2.6.	Metode Kuadratik.....	41
2.7.	Metode Siklus.....	42
2.8.	Pengujian Peta MR.....	45
3.1.	Flow Chart Usulan Pemecahan Masalah.....	73
4.1.	Bagan Aliran Proses Produksi.....	93
4.2.	Peta Kendali MR.....	113



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Subyek
A	Data Jumlah Produksi Bulanan Tahun 1994 - 1996.
B	Peramalan Produksi Bulanan 1997.
C	Perencanaan Produksi Bulanan Tahun 1997.
D	Perhitungan Waktu Baku Setiap Station Kerja.
E	Perencanaan Kapasitas Produksi Tahun 1997.
F	Jumlah Produksi Bulanan Tahun 1997.
G	Struktur Organisasi PT. Jakarana Tama
H	Denah Lokasi PT. Jakarana Tama
I	Perhitungan Utilisasi dan Efisiensi



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia Industri semakin maju sejalan dengan lajunya pembangunan di Indonesia, sesuai dengan pembangunan ekonomi Indonesia yang di laksanakan dalam beberapa pelita, pemerintah selain menitik beratkan pembangunan pada sektor pertanian, juga telah digariskan suatu kebijaksanaan untuk meningkatkan pembangunan pada sektor industri makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup Manusia. Industri makanan menempati posisi yang cukup strategis di lihat semakin meningkatnya kebutuhan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari salah satu jenis industri yang juga memegang peranan sangat penting karena produknya dapat digunakan untuk menunjang kebutuhan bahan makanan adalah Industri Mie instant.

Selanjutnya dengan kegiatan ekonomi dan pesatnya pembangunan maka kebutuhan terhadap produk mie instant semakin meningkat karena itu pemerintah mengizinkan berdirinya beberapa perusahaan industri mie instant. Di Indonesia, di mana salah satu diantaranya yaitu PT. JAKARANA TAMA.

PT. JAKARANA TAMA adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri makanan yaitu mie instant merk Michio dengan berbagai jenis dan rasa.

Industri makanan diharapkan untuk memanfaatkan peluang tersebut dengan sebaik-baiknya dengan merencanakan strategi produksi, dan dituntut mencari cara terbaik dalam pemecahan masalah melalui penerapan metodologi, alat analisis, dan prinsip rencana kapasitas, sehingga menghasilkan efisiensi dengan biaya minimum, waktu dan tingkat kapasitas yang cukup baik dan tepat waktu. Untuk itu dalam perencanaan produksi dibutuhkan pertimbangan dan ketelitian yang terinci dalam menganalisa kebijaksanaan, karena perencanaan produksi merupakan dasar penentuan untuk mencapai tujuan perusahaan.

Pada dasarnya perencanaan kapasitas produksi sangat di perlukan karena ketatnya persaingan antara industri sejenis pada saat ini. Kebutuhan permintaan konsumen kadang meningkat kadang menurun dan kadang berlebih dengan demikian maka di butuhkan perencanaan yang baik untuk menentukan kapasitas jumlah produksi suatu produk disesuaikan dengan jumlah permintaan konsumen.

Usaha perbaikan penentuan kapasitas produksi secara langsung juga dapat meningkatkan produktivitas kerja sehingga mempercepat laju perkembangan suatu perusahaan atau industri.

Dengan menghitung optimasi tingkat produksi dapat menjadi suatu faktor dalam menentukan produktivitas perusahaan serta dapat meningkatkan kerja para pekerja dalam penentuan upah yang di berikan terhadap tenaga kerja.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas diperlukan suatu analisis waktu dan penentuan rencana kapasitas produksi. Dari perhitungan tingkat produksi masa lalu maka akan mendapatkan kapasitas saat ini dan merencanakan peningkatan kapasitas produksi yang cukup baik sesuai dengan kapasitas terpasang mesin. Inilah salah satu masalah yang timbul dan perlu pemecahannya guna menunjang peningkatan produktivitas perusahaan.

Didalam mencapai tujuan perusahaan maka keseimbangan produksi dan keseimbangan lintas produksi sangat diperlukan karena dalam proses produksi keduanya saling ketergantungan, hal ini bertujuan untuk terhindar dari keterlambatan berproduksi.

Perkembangan PT.JAKARANA TAMA ini, turut pula di pengaruhi oleh perkembangan situasi perekonomian dunia pada khususnya,

karena dengan adanya pemesan produk selain didalam negeri sendiri juga dipasarkan di luar negeri seperti : Malaysia, German, Australia, Arab dan Rusia dan lain-lain.

Untuk mengimbangi terjadinya permintaan yang meningkat tersebut PT.JAKARANA TAMA berusaha untuk memenuhinya dengan cara meningkatkan produksinya sebaik mungkin sesuai dengan kapasitas yang terpasang.

Untuk itu PT. JAKARANA TAMA berusaha mengevaluasi kembali kemampuan produksinya dengan melihat tenaga kerja yang tersedia dan jumlah mesin yang ada untuk mencapai tingkat produksi yang cukup baik sesuai dengan yang diharapkan.

1.2. Rumusan Permasalahan.

Penentuan rencana jumlah produksi dan waktu kerja yang efisien, serta perencanaan kapasitas dari setiap stasiun kerja perlu mendapatkan perhatian jika perusahaan ingin melakukan kegiatan produksi secara efisien. Dengan efisiensi produksi yang tinggi maka dapat di cegah adanya pemborosan yang disebabkan waktu pengerjaan yang terlalu lama akan mengurangi tingkat produksi sebuah perusahaan.

Salah satu hal yang berkaitan dengan masalah ini adalah masalah sumber daya manusia dan mesin yang keduanya saling terlibat

langsung dalam proses produksi. Hal pokok yang perlu di perhatikan adalah pekerja langsung dikarenakan kuantitas dan kualitas hasil produksi tergantung dari kegiatan yang dilakukan oleh para pekerja langsung yang banyak dipengaruhi oleh kondisi dimana pekerja melakukan proses produksi.

Dalam perencanaan produksi, penentuan jumlah produksi merupakan hal penting dan harus mendapatkan perhatian dari bagian produksi karena merupakan salah satu faktor untuk menentukan apakah perencanaan produksi yang telah di tetapkan akan mampu di produksi dan apa yang dilakukan jika perencanaan produksi melampaui kapasitas produksi. Jumlah produksi yang sudah memadai juga akan menjadi bahan perbandingan untuk pemecahan masalah bila terjadi peningkatan produksi.

Kebutuhan permintaan konsumen kadang meningkat kadang menurun dan kadang berlebih dengan demikian maka dibutuhkan perencanaan yang baik untuk menentukan kapasitas jumlah produksi suatu produk seperti ini telah menimbulkan masalah-masalah baru bagi perencanaan kapasitas produksi, seperti :

- Penentuan rencana kapasitas produksi
- Kemungkinan-kemungkinan apa yang bisa dilakukan bila terjadi peningkatan permintaan konsumen

- Penyimpangan-penyimpangan baik ditinjau dari segi waktu maupun tingkat produksi.

Karena itu perlu dilakukan penelitian guna mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut dimasa yang akan datang. Jika berdasarkan uraian tersebut diatas, maka dalam studi ini pokok permasalahan yang akan dibahas yaitu : Penentuan rencana kapasitas produksi sehingga ada jaminan tercapainya target produksi yang ditetapkan perusahaan dan memenuhi permintaan konsumen tepat waktu, pada bagian produksi di PT. JAKARANA TAMA.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.

1. Menentukan rencana kapasitas produksi yang dihasilkan.
2. Menetapkan kemungkinan apa yang bisa dilakukan bila terjadi peningkatan permintaan konsumen.
3. Dapat memperkecil penyimpangan - penyimpangan baik ditinjau dari segi waktu maupun tingkat produksi.
4. Dapat meningkatkan jumlah produksi sehingga mencapai target yang ditetapkan perusahaan dan memenuhi permintaan konsumen tepat waktu.

1.4. Pembatasan Masalah

Mengingat ruang lingkup perusahaan dalam studi ini cukup luas dan kompleks, maka tidaklah mungkin jika dalam studi ini di cakup semua hal yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas. Karena itu, dilakukanlah beberapa pembatasan masalah untuk memudahkan penelitian agar pembahasan masalah lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang hendak di capai.

1. Penelitian hanya dilakukan pada bagian proses produksi mie instant.
2. Data produksi mie instant berdasarkan data tahun 1996/1997
3. Peralatan yang digunakan atau mesin-mesin dalam proses produksi telah memenuhi standar yang di tetapkan, serta tidak mengalami perubahan.
4. Metode kerja yang dipakai dalam proses produksi dianggap telah baku dan tidak mengalami perubahan.
5. Tidak membahas tata letak dan layout pabrik..
6. Tingkat keterampilan tenaga kerja langsung yang melakukan pekerjaan dianggap memenuhi persyaratan.
7. Tidak membahas masalah kualitas dan masalah engineering design dari produksi, sedangkan pengadaan bahan baku utama dan bahan baku pembantu tersedia dengan baik.

8. Perusahaan dianggap mampu mengatasi masalah-masalah yang timbul akibat penelitian yang di lakukan, seperti masalah administrasi, masalah sosial dan lain-lain.

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir (skripsi) ini penulis menggunakan dua metode penelitian yaitu :

1. Penelitian Kepustakaan

Penelitian ini dilakukan dengan cara mempelajari literatur-literatur maupun bahan-bahan yang didapat dari kuliah serta sumber-sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Penelitian Lapangan.

Dalam penelitian lapangan, penulis, mengadakan penelitian langsung keperusahaan yaitu PT. JAKARANA TAMA dimana penulis mengumpulkan data-data informasi yang diperlukan dengan metode wawancara dan pengukuran obyek yang memerlukan data untuk dianalisa.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Dalam bab ini dijelaskan mengenai Latar Belakang Permasalahan, Rumusan Permasalahan, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar pemecahan permasalahan.

BAB III : KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Dalam bab ini dikemukakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penanganan permasalahan yang dihadapi.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini mengemukakan data-data yang diperoleh dan selanjutnya diolah berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan.

BAB V : PEMBAHASAN PERMASALAHAN

Pada bab ini mengemukakan pembahasan-pembahasan permasalahan dengan melakukan langkah-langkah sesuai dengan kerangka permasalahan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini dikemukakan kesimpulan yang didapat dari penelitian serta mengemukakan saran-saran sehubungan dengan hasil penelitian yang dilakukan.

