

PENERAPAN RENCANA PRODUKSI DISAGREGAT DALAM PEMBUATAN JADWAL INDUK PRODUKSI PADA PT. SARANA GATRA UTAMA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Industri

Disusun Oleh :

NAMA : R. TEDJO BUDIONO
N I M : 92220019
N I R M : 923123700350017



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
1998

PERNYATAAN

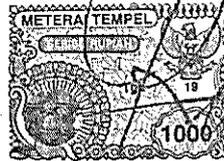
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : R. TEDJO BUDIONO
NIM : 92220019
NIRM : 923123700350017
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.

Demikianlah pernyataan ini saya buat sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Jakarta, Agustus 1998



R. Tedjo Budiono

**LEMBAR PENGESAHAN PENYUSUNAN
LAPORAN TUGAS AKHIR OLEH PIHAK
PT. SARANA GATRA UTAMA**

Dengan ini saya sebagai penyusun laporan Tugas Akhir ini, menyatakan telah menggunakan data – data dari perusahaan PT. SARANA GATRA UTAMA yang terkait dengan materi penyusunan Tugas Akhir saya, sehingga diharapkan dapat dijadikan masukan yang berguna bagi perusahaan PT. SARANA GATRA UTAMA

DISETUJUI OLEH

MANAJER P P I C

HORMAT

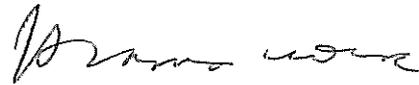
PENULIS


PT. SARANA GATRA UTAMA
PITUNG

(Bapak S P. Chandra P.)

(R. Tedjo Budiono)

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH



Ir. HERMAN NOER RAHMAN ME

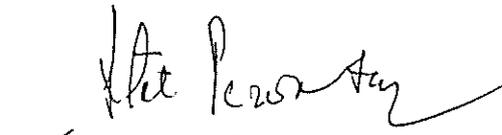
KOORDINATOR TUGAS AKHIR
DAN
KETUA JURUSAN T & MI



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

1998

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH



Ir. ATOT PERWATA

PEMBIMBING I



Ir. JAMALUDIN PURBA

PEMBIMBING II



IR. HERMAN NOER RAHMAN ME
KETUA JURUSAN T & MI

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

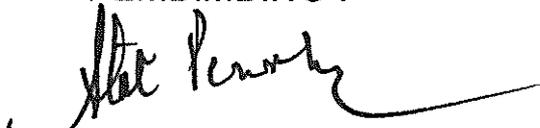
1998

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NAMA : R. TEDJO BUDIONO
NIM : 92220019
NIRM : 923123700350017
KONSENTRASI : PERENCANAAN PRODUKSI
JUDUL : PENERAPAN RENCANA PRODUKSI
DISAGREGAT DALAM PEMBUATAN
JADWAL INDUK PRODUKSI PADA
PT. SARANA GATRA UTAMA

TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI SEBAGAI TUGAS AKHIR
SARJANA S-1

PEMBIMBING I


(Ir. ATOT PERWATA)MM)

PEMBIMBING II


(Ir. JAMALUDIN PURBA)

SAYID QUTB :

" Mengakui adanya yang ghaib, berarti menghormati akal kita sendiri. Karena ternyata hingga kini hampir setiap hari para ilmuwan menemukan apa yang kemarin dikatakan ghaib. Sehingga lebih ditegaskan lagi bahwa mengakui keagungan Allah swt, berarti menambah nilai keagungan dirinya sendiri. "



TUGAS AKHIR INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK
KEDUA ORANG TUAKU SERTA KAKAK TERCINTA
JUGA UNTUK ADE TERSAYANG

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrohiim,

Segala Puji syukur penulis panjatkan kehadirat *Allah Subhannahu Wa Ta'ala*, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S-1 Teknik Industri pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri di Universitas Darma Persada.

Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “ *PENERAPAN RENCANA PRODUKSI DISAGREGAT DALAM PEMBUATAN JADWAL INDUK PRODUKSI* ”; Dengan mengambil lokasi penelitian di PT. SARANA GATRA UTAMA , JAKARTA.

Dalam kesempatan ini, penulis juga hendak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Bapak Ir. Atot Perwata, MM sebagai pembimbing I yang telah memberikan perhatian, bimbingan serta pengarahan dengan penuh kesabaran hingga tugas akhir ini selesai.
3. Bapak Ir. Jamaludin Purba selaku pembimbing II dalam penulisan tugas akhir ini yang telah banyak memberikan masukan pada penulis.
4. Bapak Ir. Herman Noer Rahman, ME sebagai koordinator TA dan Ka.Jur.TI yang telah banyak memberikan dorongan semangat dan nasehat pada penulis.

5. Bapak Abdul Fakar, yang telah memberikan kesempatan pada saya untuk melakukan penelitian di tempat kerja Bapak.
6. Bapak Ir. SP. Chandra P. yang telah banyak memberikan masukan-masukan.
7. Bapak Ir. Wayan selaku Wakil Kepala Divisi Perencanaan di PT. SGU yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan masukan pada penulis selama penelitian.
8. Bapak Hermedy atas informasi dan data-datanya.
9. Pak Lili Sadeli, Mbak Dwi, Mbak Rini, Mbak Titin, Pak Joko, Pak Iskandar dan karyawan PT. SGU lainnya yang tidak dapat saya sebutkan semuanya.
10. Novita Berlianti, SE sebagai orang terdekat yang telah banyak memberikan bantuan serta dorongan semangat.
11. Ibu Zainur Fitri, SS., kakak angkat saya yang telah sangat banyak memberikan dorongan dan semangat baik moril maupun materil, selama penulisan KP maupun TA.
12. Seluruh Staff dan karyawan Fakultas Teknik dan Universitas yang sudah banyak membantu dalam perkuliahan serta seluruh Karyawan Perpustakaan Unsada, yang telah banyak meminjamkan buku-bukunya.
13. Ibu H. Rachmawati dan Fara Amaliah (FSI'94), terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah banyak memberikan dorongan dan tempat untuk penelitian, baik KP maupun Ta.
14. Syaiful Arif Rahman (TI'92) yang telah banyak membantu dalam penulisan tugas akhir ini, Faradillah Aryani (TI'94) dan Gandeng H.S.(TI'91), ingat perjuangan keras dan kerja sama kita dalam TA ini.
15. Teman-teman TI satu angkatan (1992), anak TI'93, TI'94 dan seterusnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
16. Anggota – anggota SKMI yang tidak dapat sebutkan semuanya serta Yayasan Pemuda Harapan di Matraman.

17. Kepada keluarga di rumah, terutama Bapak dan Mama yang telah memberikan perhatian dan kasih sayang yang tak terhingga pada penulis, baik moriil maupun materil.

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang berguna dan akan diterima dengan senang hati.

Harapan penulis semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dipergunakan bagi pembaca yang memerlukannya.

Jazzakallah khairron kasirroh

Bogor , Agustus 1998

Penulis

(R. TEDJO BUDIONO)

ABSTRAK

PT. Sarana Gatra Utama adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan lampu listrik. Dalam pembuatan lampu listrik ini, bahan bakunya pembentuknya didatangkan dari luar negeri, yaitu Hongaria atau Belgia sebagai pemasok utama, karena bahan baku atau material tersebut belum dapat dibuat di Indonesia. Oleh sebab itu, perlu dibuat suatu rencana produksi yang dapat meminimalkan biaya.

Karena itulah diperlukan Jadwal Induk Produksi (JIP) dengan terperinci, cermat dan benar sehingga sistem produksi dapat terkendali dan berjalan lancar. Untuk itulah penulis bermaksud mengusulkan suatu sistem penerapan perencanaan Jadwal Induk Produksi dengan menggunakan metode disagregat.

Agar diperoleh suatu perencanaan JIP baik, perlu dibuat suatu analisa mengenai kecenderungan perilaku data penjualan masa lalu agar diperoleh peramalan penjualan untuk satu periode kemuka. Dan dilakukan uji Verifikasi peramalan dan pengujian statistik. Hal ini merupakan dasar untuk perhitungan perencanaan produksi agregat.

Kemudian menentukan strategi perencanaan produksi yang akan digunakan dengan memilih strategi yang memberikan ongkos terkecil. Pada tahap akhir dilakukan perhitungan proses disagregasi, dimana akan diperoleh demand pada tingkat produksi per item (individu).

Dengan demikian dapat dibuat suatu sistem Jadwal Induk Produksi pada tingkat item yang terperinci, akurat serta memberikan biaya yang minimal.

Dari perencanaan produksi agregat yang dilakukan dari masing-masing strategi menimbulkan ongkos sebagai berikut : Strategi 1 memberikan keluaran sebesar Rp. 234,286,071.4, sedangkan untuk Strategi 2 ongkos yang dikeluarkan sebesar Rp. 42,482,121. Maka strategi yang dipilih adalah strategi 2 karena memberikan kontribusi ongkos yang minimum.

Daftar isi

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

ABSTRAKSI

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Pembahasan Masalah	5
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
II.1 Rencana Produksi	8
II.2 Peramalan	11
II.2.1 Tujuan dan kegunaan peramalan	12
II.2.2 Data-data yang digunakan data peramalan	12
II.2.3 Klasifikasi peramalan	15
II.2.4 Metode peramalan Regresi	16

II.2.4.1	Metode peramalan regresi	16
II.2.4.2	Model konstan	17
II.2.4.3	Model linear	18
II.2.4.4	Model peramalan kuadratik	19
II.2.5	Metode peramalan rata-rata bergerak	21
II.2.6	Metode peramalan pemulusan eksponensial	23
II.2.7	Verifikasi peramalan	25
II.2.8	Uji nilai kesalahan	27
II.3	Perencanaan Produk Agregat	29
II.3.1	Hakikat perencanaan produksi agregat	30
II.3.2	Biaya-biaya	31
II.3.3	Metode perencanaan produksi agregat	32
II.4	Disagregat	35
II.4.1	Tujuan Disagregasi.	36
II.4.2	Prosedur Pemecahan masalah disagregasi	37
II.5	Jadwal induk produksi	41
BAB III	KERANGKA PENYELESAIAN MASALAH	
III.1	Gambaran Permasalahan	42
III.2	Langkah-langkah Penyelesaian Masalah.	44
III.2.1	Perumusan masalah dan tujuan	44
III.2.2	Pengumpulan data	44
III.2.3	Pengolahan dan analisa data.	45
III.2.3.1	Pengolahan data peramalan.	46
III.2.3.2	Pembuatan rencana produks	46
III.2.3.3	Proses disagregat	47
III.2.3.4	Jadwal Produksi	47
III.2.4	Kesimpulan dan saran	48
BAB IV	PENGUMPULAN DATA	
IV.1	Data Umum.	50
IV.1.1	Sejarah dan perkembangan perusahaan.	50
IV.1.2	Tujuan dan pendirian perusahaan.	52

IV.1.3	Jenis produksi	52
IV.1.4	Pasar dari produk PT. SARANA GATRA UTAMA.	53
IV.1.5	Struktur organisasi	55
IV.1.6	Proses Produksi.	57
IV.2	Data spesifikasi	
IV.2.1	Data Penjualan Aktual Produk GLS.	60
IV.2.1	Data jumlah tenaga kerja.	60
IV.2.2	Gaji tenaga kerja.	62
IV.2.3	Jumlah waktu kerja yang berlaku pada perusahaan.	62
BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA		
V.1	Pengolahan data	64
V.1.1	Agregasi Data Permintaan	64
V.1.2	Peramalan Permintaan	67
V.1.2.1	Peramalan Linier	68
V.1.2.2	Peramalan Double Moving Everage.	69
V.1.3	Verifikasi Peramalan	70
V.1.3.1	Verifikasi Peramalan Linier	70
V.1.3.2	Verifikasi Peramalan Double Moving Everage	73
V.1.4	Uji Statistik	75
V.1.4.1	Uji Statistik Peramalan Linier	70
V.1.4.2	Uji Statistik Peramalan Double Moving Everage.	76
V.2.	Perencanaan Produksi Agregat	78
V.2.1	Meratakan Produksi.	80
V.2.2	Mengatur Jumlah tenaga kerja.	81
V.3.	Proses Disagregasi.	84
V.3.1	Memilih Produk Yang Akan Diproduksi Pada Periode Bersangkutan.	84
V.3.1.1	Perhitungan Iventory Untuk Iij,t-1.	84
V.3.1.2	Perhitungan Demand Dij, t-1.	85
V.3.1.3	Perhitungan Ssij.	86
V.3.2	Menentukan Berapa Unit Yang Akan diproduksi	

V.3.2 Menentukan Berapa Unit Yang Akan diproduksi	
Dari Setiap Item.....	88
V.3.2.1 Hitung ukuran Kuantitas Manufaktur	
Yang Ekonomis Dari Setiap Item.....	89
V.3.2.2 Hitung Kuantitas Produksi Agregat Qij (adj)	
Dari setiap Item.....	91
V.3.2.3 Menghitung Jumlah Produk Agregat (Pij,t).....	92
V.3.2.4 Menghitung Tingkat Inventory Setiap Item	93
V.3.2.5.Menghitung Produksi Yang Diharapkan	93
V.4. Jadwal Induk Produksi.....	95
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
VI. 1 Kesimpulan	99
VI.2 Saran Saran	100

Daftar Pustaka



Dafatar Tabel

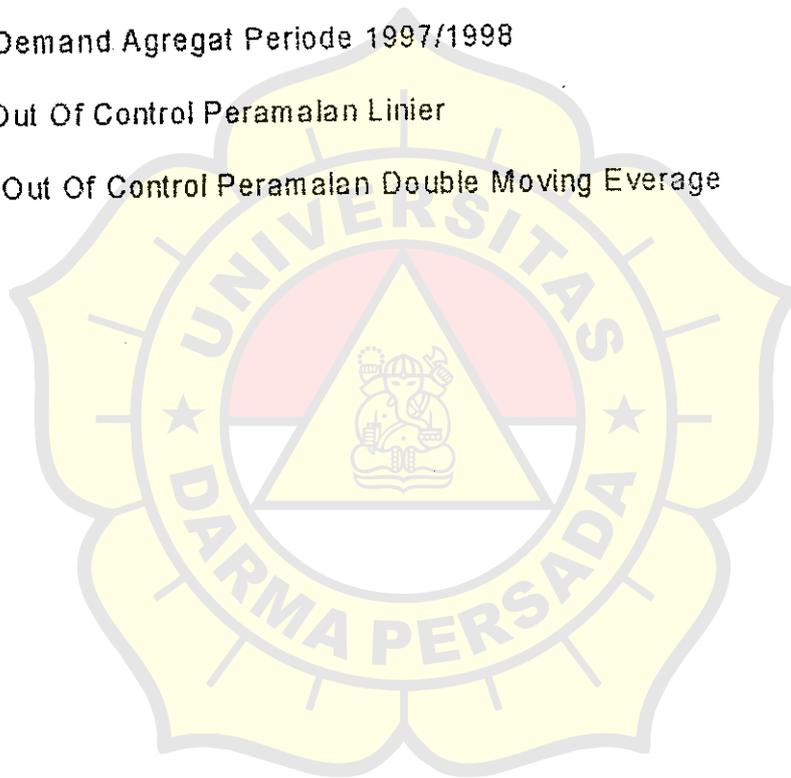
Tabel	Halaman
IV – 1 Kebutuhan Listrik	51
IV – 2 Market shere Lampu Listrik PT . Sara Gatra Utama Di Indonesia	54
IV – 3 Data Penjualan aktual Produk Dept GlS	61
IV – 4 Jumlah Hari Kerja Yang Tersedia	62
IV – 5 Harga Bahan Baku	63
V – 1 Pembagian Kelompok Lampu Produk Dept GLS	65
V – 2 Demang agregat Tahun 1997/1998	66
V – 3 Perhitungan Peramalan Linier	68
V – 4 Perhitungan Peramalan Double Moving Everage	69
V – 5 Perhitungan Nilai MR Peramalan Linier	70
V – 6 Perhitungan Nilai MR Peramalan Double Moving Everage	73
V – 7 uji Statistik Peramalan Linier	76
V – 8 uji Statistik Peramalan Double Moving Everage	77
V – 9 Perbandingan Nilai Uji Statistik	77
V –10 Kebutuhan komulatif Perencanaan Produksi Agregat	79
V –11 Perhitungan Kebutuhan Sediaan Musiman	81

V – 12	Perhitungan Persediaan Dan Over time	82
V – 13	Perbandingan Biaya Dari Kedua Strategi	
	Perencanaan Produksi Agregat	83
V – 14	Perhitungan $I_{ij,t-1}$	85
V – 15	Perhitungan $D_{ij,t-1}$	86
V – 16	Perhitungan S_{ij}	87
V – 17	Perhitungan $I_{ij,t-1} - D_{ij}$	88
V – 18	Perhitungan Q_{ij}	90
V – 19	Perhitungan $Q_{ij} (adj)$	91
V – 20	Perhitungan $P_{ij,t}$	92
V – 21	Perhitungan Tingkat Inventori Setiap Item	93
V – 22	Perhitungan Expectec Quantity	94
V – 23	Jadwal Induk Produksi Tiap Bulan Secara Keseluruhan	95
V – 24	Jadwal Induk Produksi Famili A Item 10 w	96



Daftar Gambar

Gambar	Halaman
III – 1 Diagram Penyelesaian Masalah	49
IV – 1 Struktur Organisasi	56
IV – 2 Peta Proses Produksi	59
V – 1 Plot Demand Agregat Periode 1997/1998	67
V – 2 Test Out Of Control Peramalan Linier	71
V – 3 Test Out Of Control Peramalan Double Moving Average	74



BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perekonomian Indonesia dewasa ini sedang mengalami krisis yang berkepanjangan, sehingga mendorong pemerintah untuk mengeluarkan berbagai macam kebijaksanaan yang diharapkan dapat menciptakan iklim yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan perkembangan dunia usaha di Indonesia, kebijaksanaan tersebut dimaksudkan antara lain untuk menumbuhkan iklim usaha yang semakin sehat, dan dalam waktu yang tidak terlalu lama pemerintah dapat menyediakan barang dan jasa untuk keperluan masyarakat dengan harga murah, dan persediaan yang cukup.

Krisis di Indonesia pada saat ini merupakan suatu tantangan dalam semua aspek dunia usaha, salah satu tantangan yang ditimbulkannya adalah persaingan ekonomi yang semakin ketat, sehingga perusahaan yang tidak efisien dalam menjalankan kegiatan produksinya akan menghadapi kesulitan dalam mempertahankan hidupnya. Hal terpenting dalam perusahaan adalah usaha pengelolaan unit produksinya, disamping pemasaran, pendanaan dan keuangan, oleh karena itu dalam pengelolaan unit produksi tersebut harus dapat ditetapkan tujuan dan sasaran baik jangka pendek maupun jangka panjang yang tepat, dengan mempertimbangkan kondisi dan situasi yang dihadapinya.

Salah satu hal yang penting diperhatikan dalam kaitan dengan efisiensi perusahaan adalah masalah perencanaan dan pengendalian produksi yang nantinya diharapkan dapat memberikan "jadwal induk yang fleksibel" dengan memperhatikan serta mempertimbangkan masukan (input) yang tepat antara lain tenaga kerja, bahan baku untuk jenis dan jumlah produksi yang akan dibuat. Masalah jadwal induk produksi dalam suatu industri menjadi demikian penting karena bersangkutan dengan kemampuan daya saing perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen yang pada gilirannya akan mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan.

Masalah pada penjadwalan induk produksi sering dihadapi dalam bidang industri manufaktur , karena tanpa adanya jadwal induk produksi yang

baik akan menimbulkan berbagai macam kesulitan. Salah satunya adalah didalam menentukan jumlah produksi yang tepat untuk setiap periode, sebab apabila jumlah produksi yang dibuat tidak dapat memenuhi permintaan maka perusahaan akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan, tetapi sebaliknya apabila produksi yang dibuat terlalu banyak dari permintaan maka akan menimbulkan ongkos simpan yang besar.

PT. Sarana Gatra Utama bergerak dalam bidang industri lampu listrik menghadapi permasalahan pada bidang perencanaan khususnya pada bidang penentuan jadwal induk produksi, berdasarkan keadaan diatas maka pada kesempatan tugas akhir ini penulis memilih judul sebagai berikut *"Penerapan Rencana Produksi Disagregat Dalam Pembuatan Jadwal Induk Produksi Pada Pt. Sarana Gatra Utama"*

1.2. Perumusan Masalah

Dengan Memperhatikan uraian diatas maka perlu dibuat suatu jadwal induk yang berisikan tentang prakiraan atau prediksi yang tepat mengenai jumlah produk yang harus produksi, serta kapan waktu yang tepat untuk memproduksi masing-masing produk tersebut dengan mempertimbangkan kemampuan alat produksi dan penjualan hasil produksi.

Suatu rencana produksi yang baik akan menghindarkan perusahaan dari kerugian-kerugian yang tidak perlu, yang diakibatkan karena pembuatan jadwal induk yang kurang tepat. Oleh karena itu penulis merumuskan permasalahan yang ada sebagai berikut “ bagaimana menerapkan perencanaan disagregat untuk memperoleh suatu jadwal induk produksi yang tepat dan baik.”

I.3. Pembatasan Masalah.

Mengingat begitu luasnya ruang lingkup dari perencanaan dan pengendalian produksi, serta agar tujuan pembahasan ini menjadi lebih terarah untuk mencapai sasaran yang diinginkan, maka perlu diadakan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pembahasan diarahkan pada lingkup pembuatan rencana produksi agregat dan disagregat yang hasilnya akan digunakan untuk memperoleh jadwal induk produksi.
2. Metode kerja dianggap sudah cukup baik.
3. Pembahasan dibatasi hanya pada Faktor Internal dalam perusahaan sedang faktor eksternal dianggap tidak akan berubah selama periode perencanaan.
4. Penjadwalan yang diterapkan nantinya tidak terlalu bergantung pada ketersediaan sumber daya dan kapasitas produksi perusahaan, karena

pada dasarnya sudah mencukupi/melebihi dari permintaan konsumen.

I.4. Tujuan Pembahasan Masalah

Ada pun tujuan yang hendak dicapai dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh suatu jadwal induk produksi yang layak bagi perusahaan.
2. Setelah adanya jadwal induk produksi tersebut diharapkan pengawas pada bagian produksi dapat memberikan order produksi yang terjadwal untuk jangka waktu yang lama. Diharapkan pula setelah adanya jadwal induk produksi tersebut perusahaan dapat menetapkan kebijakan-kebijakan lain yang erat kaitannya dengan kegiatan produksi yang dilakukan.

I.5. Metode Penelitian

Didalam memecahkan suatu masalah, diperlukan data-data dan informasi yang mencukupi dan akurat guna mendukung penyelesaian masalah yang dipecahkannya, untuk mendapatkan data-data dan informasi tersebut, maka penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (Filed Research), yaitu mengadakan pengamatan langsung dilapangan untuk mengetahui tentang objek yang diteliti, bagaimana kegiatan yang sedang berlangsung dalam perusahaan.
2. Penelitian kepustakaan (Library research), Penelitian kepustakaan dilakukan dengan studi literatur yang berkaitan dengan masalah yang penulis bahas, guna melengkapi data-data dan informasi yang diperlukan.

I.6. Sistematika Penulisan.

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini berdasarkan bab perbab sehingga mempunyai hubungan yang erat dan dapat dipandang sebagai suatu kesatuan yang utuh. Sistematika tersebut sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada awal penulisan laporan ini penulis memberikan uraian singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Landasan teori ini dimaksudkan sebagai bahan pegangan dan perbandingan uraian dalam pemecahan masalah yang dihadapi.

Dimana diuraikan tentang teori-teori, dan metode-metode yang digunakan.

BAB III Kerangka Pemecahan Masalah

Pada bab ini berisikan tentang kerangka pemecahaan masalah yang memuat langkah-langkah yang diambil guna mengidentifikasi, merumuskan masalah, membahas (mengolah data, menganalisa dan mengambil suatu kesimpulan)

BAB IV Pengumpulan Data

Berisikan kumpulan data yang relevan bagi analisa dan penyelesaian masalah yang telah dirumuskan

BAB V Pengolahan Dan Analisa Data

Pada bab ini data-data yang relevan diolah sedemikian rupa hingga diperoleh hasil-hasil perhitungan, dan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah.

BAB VI Kesimpulan Dan Saran

Mengemukakan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan dan analisa yang telah dilakukan serta saran-saran yang kiranya dapat berguna bagi perusahaan yang diteliti.