



**ANALISIS PENENTUAN JUMLAH TENAGA PENJUAL
YANG OPTIMAL UNTUK SETIAP DAERAH PEMASARAN
PADA CV. KETINTANG EMPAT PUTRA
DI SURABAYA**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember



Oleh :

FACHRURROZI

NIM. DIBI 95 275

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS EKONOMI
2000**

618.3
pdc
a

Asal	: Hadiah	Klass
	: Pembelian	
Terima	: Tgl, 01 MAR 2001	
No. Induk	: 102005 235	

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PENENTUAN JUMLAH TENAGA PENJUAL YANG OPTIMAL UNTUK SETIAP DAERAH PEMASARAN PADA CV. KETINTANG EMPAT PUTRA DI SURABAYA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : FACHRURROZI

N. I. M. : D1B1-95275

J u r u s a n : MANAJEMEN

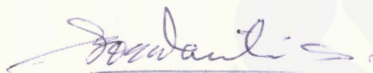
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

5 Desember 2000

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar **S a r j a n a** dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

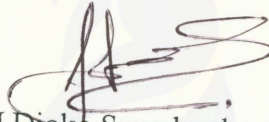
Susunan Panitia Penguji

Ketua,



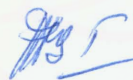
Dra. Soewanti S.
NIP. 130 359 304

Sekretaris,



Drs. H. Djoko Supadmoko, Ak.
NIP. 131 386 654

Anggota,

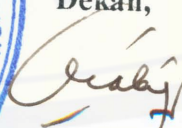


Dra. Diah Yuli S, Msi.
NIP. 131 624 474



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,




Drs. H. Liakip, SU.
NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Penentuan Jumlah Tenaga Penjual Yang Optimal Untuk Setiap Daerah Pemasaran Pada CV Ketintang Empat Putra di Surabaya
Nama : Fachrurrozi
Nomor Induk Mahasiswa: DIB1-95-275
Tingkat : Sarjana
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Pemasaran

Pembimbing I



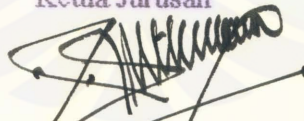
Dra. Diah Yuli.S.Msi.
NIP.131 624 474

Pembimbing II



Drs. Wasito,Ak.
NIP.131 966 372

Ketua Jurusan



Drs. Abdul Halim
NIP.130 674 838

Tanggal Persetujuan : Mei 2000

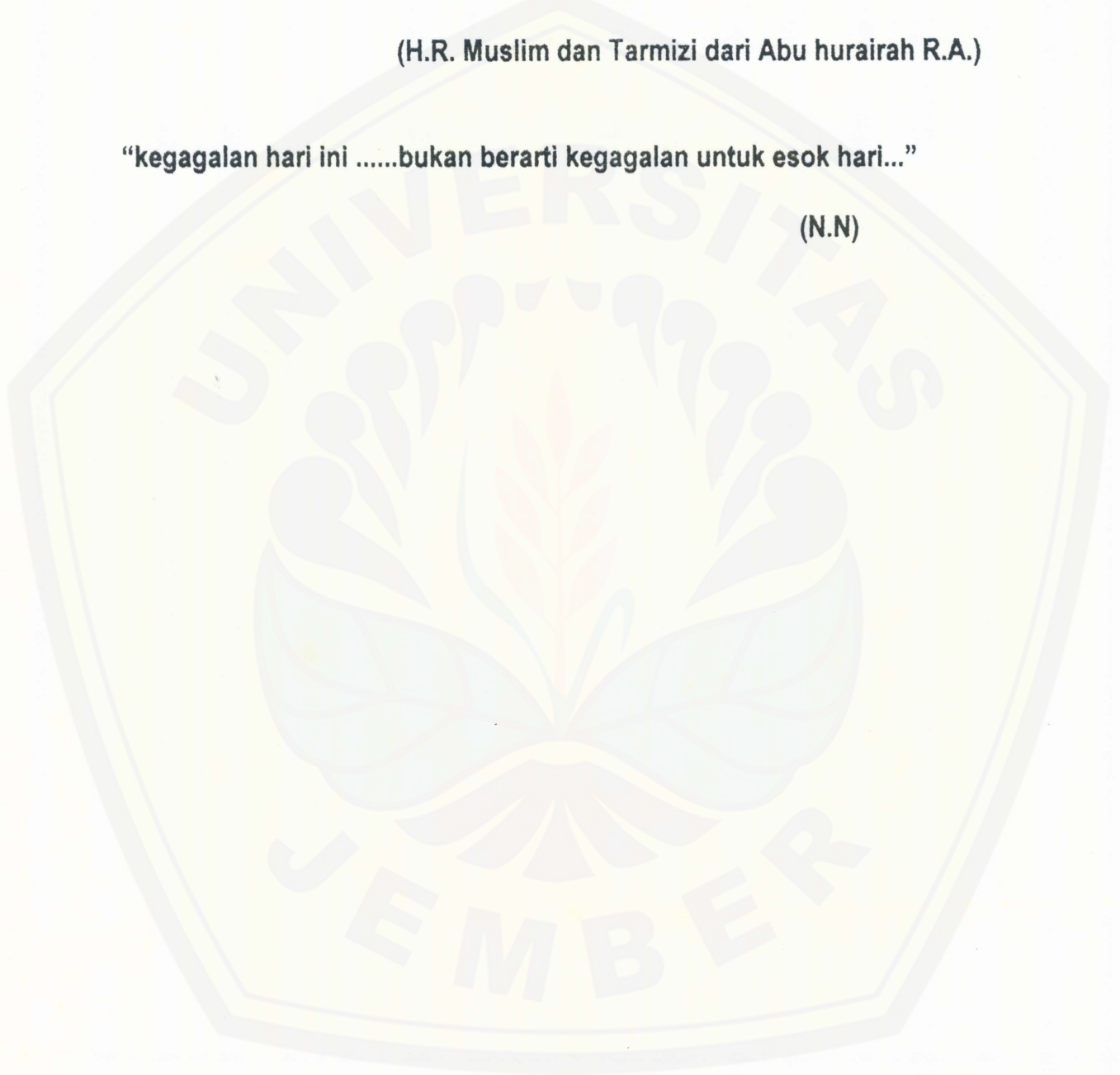
MOTTO

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan jalan baginya menuju surga”

(H.R. Muslim dan Tarmizi dari Abu hurairah R.A.)

“kegagalan hari inibukan berarti kegagalan untuk esok hari...”

(N.N)





Karyaku ini kupersembahkan kepada :

Kesabaran Ayahanda Ghozali dan Ibunda Siti Djuwariyah serta kasih sayang saudaraku (mbak Anis, mas Sugeng, mbak Ana, mas Yudi, dik Andra) dan yang lucu si kecil Roni and Aditya

ABSTRAKSI

Setiap perusahaan yang mengandalkan tenaga penjual untuk memasarkan produknya perlu untuk mengoptimalkan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena jumlah tenaga penjual yang berlebihan akan dapat menyebabkan produktivitasnya rendah dan hal ini akan menjadikan beban bagi perusahaan dalam hal melakukan pembayaran gaji tetap tenaga penjual, disamping juga menimbulkan pemborosan biaya pemasaran.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah berapakah jumlah tenaga penjual yang optimal dan alokasi tenaga penjual yang dapat memberikan biaya pemasaran yang minimal pada CV Ketintang Empat Putra di Surabaya ?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kebutuhan jumlah tenaga penjual yang optimal yang diperlukan pada tahun 2000/2001 serta untuk menentukan alokasi tenaga penjual ke setiap daerah pemasaran yang dapat meminimalkan biaya pemasaran.

Penelitian ini merupakan penelitian survei yaitu suatu metode formal untuk memperoleh data dari informan dengan melakukan wawancara ke bagian pemasaran CV Ketintang Empat Putra di Surabaya. Untuk menentukan jumlah tenaga penjual yang diperlukan pada tahun 2000/2001 digunakan analisa potensi penjualan. Sedangkan untuk menentukan alokasi tenaga penjual yang optimal ke setiap daerah pemasaran yang dapat memberikan biaya yang minimal digunakan analisa programa dinamis.

Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa jumlah kebutuhan tenaga penjual yang diperlukan untuk tahun 2000/2001 adalah sebanyak 30 orang. Jumlah tersebut untuk memenuhi target penjualan sebesar Rp.3.293.429.580,00 atau rata-rata setiap bulan sebesar Rp.299.402.689,00. Sedangkan alokasi jumlah tenaga penjual adalah rayon A sebanyak 11 orang tenaga penjual, rayon B sebanyak 4 orang tenaga penjual, rayon C sebanyak 7 orang tenaga penjual dan rayon D sebanyak 8 orang tenaga penjual dengan biaya operasional sebesar Rp. 30.917.000,00

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi pada jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak kekurangan, mengingat kemampuan yang ada pada penulis masih sangat terbatas, namun penulis berharap semoga hal ini tidak mengecilkan arti serta tujuan dari penulis semula.

Sudah semestinya dan selayaknya dalam pembuatan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada .

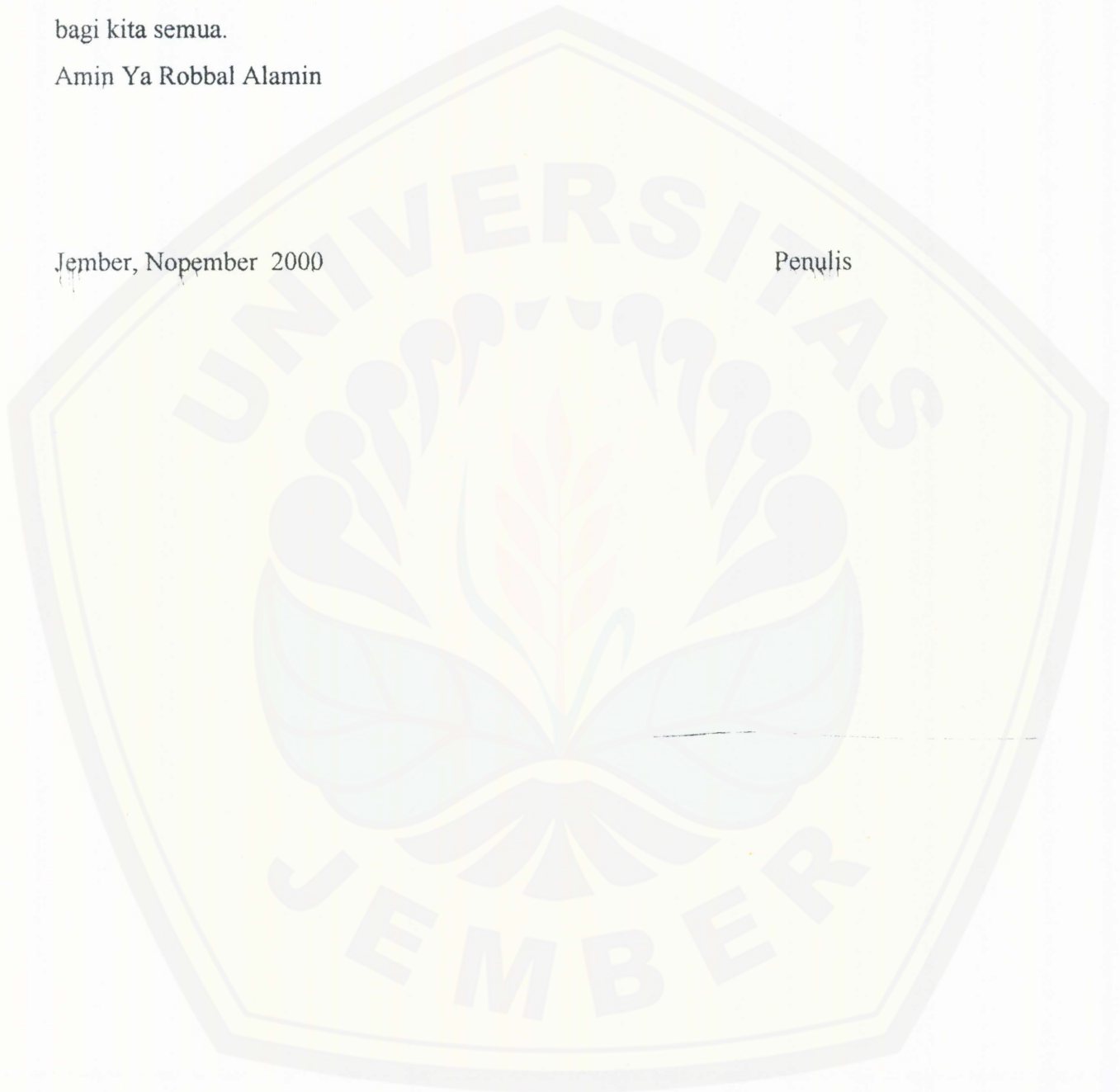
1. Ibu Dra.Diah Yuli S,Msi., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Drs.Wasito,Ak., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Drs.Liakip,SU., selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
3. Bapak dan Ibu dosen, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama menuntut ilmu.
4. Bapak Rudi Handayani selaku pimpinan CV. Ketintang Empat Putra Surabaya.
5. Bapak Sugeng Wiyono yang telah banyak memberikan bantuan dengan memberikan informasi yang penulis perlukan.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dorongan dalam segala hal, baik material maupun moril sejak permulaan hingga selesainya skripsi ini.
7. Keluargaku serta teman-temanku yang telah memberikan dorongan dan do'a sehingga skripsi ini terselesaikan.

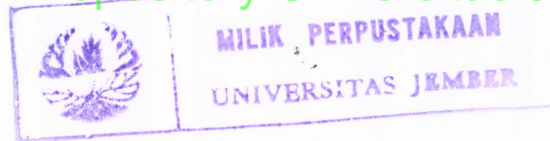
Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Amin Ya Robbal Alamin

Jember, Nopember 2000

Penulis





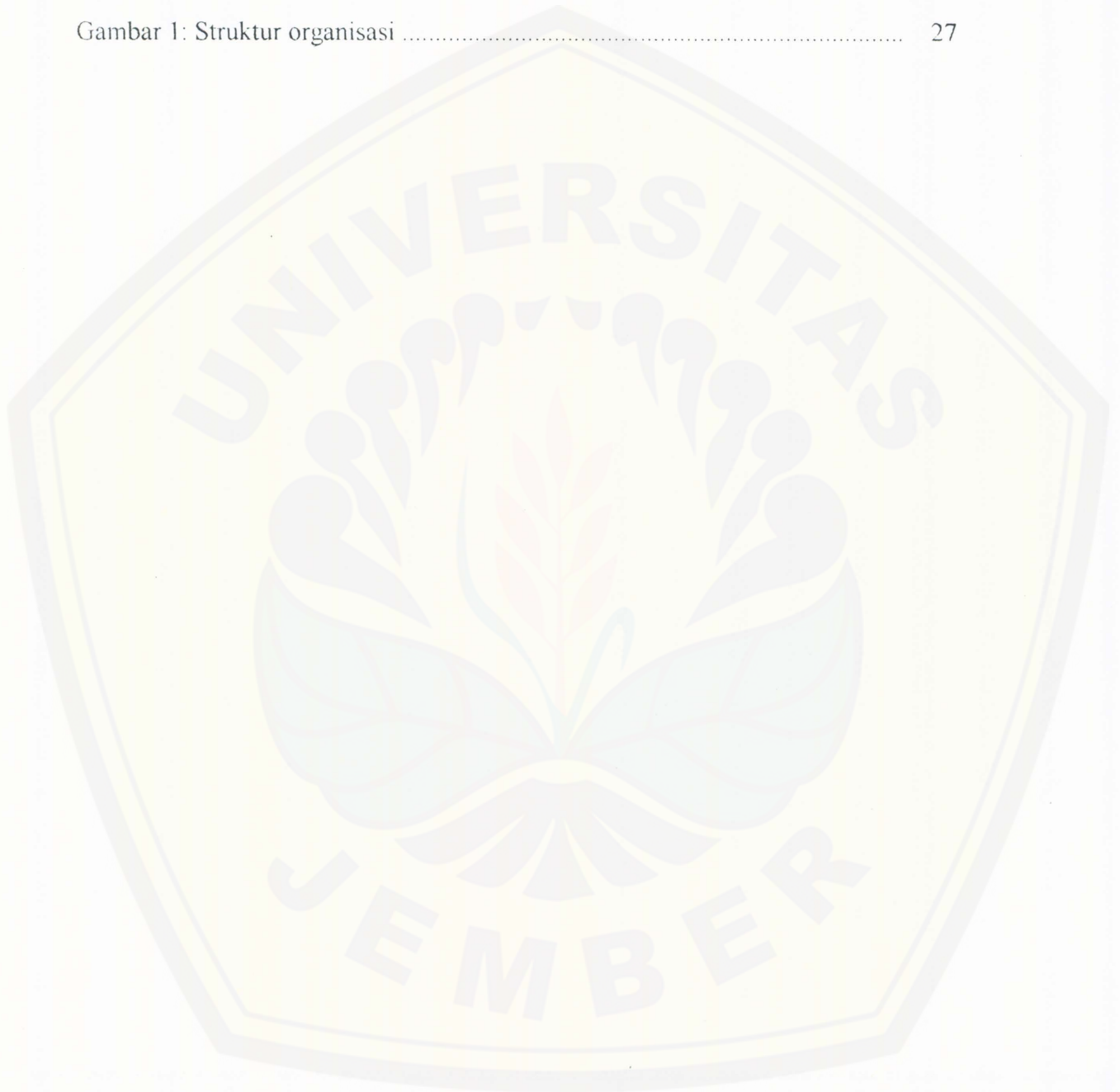
DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang masalah	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Kegunaan penelitian	3
1.5 Batasan masalah	4
1.6 Asumsi	4
II. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Penelitian terdahulu	5
2.2 Landasan teori	6
2.2.1 Pengertian pemasaran	6
2.2.2 Pengertian penjualan	7
2.2.3 Peranan dan fungsi tenaga penjualan	8
2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan penjualan	11
2.2.5 Proses penjualan tatap muka	13

2.2.6 Peramalan penjualan	14
2.2.7 Penentuan jumlah tenaga penjualan	17
2.2.8 Penentuan jumlah dan alokasi tenaga penjualan dengan menggunakan programa dinamis	20
III. METODE PENELITIAN	23
3.1 Metode pengumpulan data	23
3.2 Metode analisis data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Gambaran umum perusahaan	26
4.1.1 Sejarah singkat perusahaan	26
4.1.2 Struktur organisasi	27
4.1.3 Personalia perusahaan	32
4.1.4 Kegiatan pemasaran	35
4.2 Analisis data dan pembahasan	42
4.2.1 Meramalkan penjualan dimasa yang akan datang	42
4.2.2 Menentukan tingkat produktivitas tenaga penjual	44
4.2.3 Menentukan tingkat perputaran tenaga penjual (LTO)	45
4.2.4 Menentukan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan perusahaan untuk tahun 2000/2001	46
4.2.5 Menentukan alokasi tenaga penjual yang optimal dengan menggunakan programa dinamis	47
V. SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1: Struktur organisasi	27



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1 : Jumlah tenaga kerja non salesman untuk tahun 1999/2000	33
Tabel 2 : Penyebaran tenaga penjual pada tahun 1999/2000.....	38
Tabel 3 : Volume penjualan untuk tahun 1999/2000	41
Tabel 4 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001	43
Tabel 5 : Produktivitas tenaga penjual untuk tahun 1999/2000	45
Tabel 6 : Alokasi 1 tahap 1 : rayon A + rayon B.....	48
Tabel 7 : Alokasi 2 tahap 1 : rayon A,B + rayon C.....	49
Tabel 8 : Alokasi 3 tahap 1 : rayon A,B,C + rayon D.....	50
Tabel 9 : Alokasi 1 tahap 2 : rayon A + rayon B.....	51
Tabel 10 : Alokasi 2 tahap 2 : rayon A,B + rayon C	53
Tabel 11 : Alokasi 3 tahap 2 : rayon A,B,C + rayon D	55
Tabel 12 : Hasil perhitungan dengan programa dinamis untuk penentuan alokasi tenaga penjual di setiap daerah pemasaran pada tahun 2000/2001.....	56

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan metode exponential smoothing (dalam rupiah)

$$\text{Rumus : } S_{t+i} = \alpha X_t + (1-\alpha) \cdot S_t$$

dengan : $\alpha = 0,05$

Lampiran 2 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,1$

Lampiran 3 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,15$

Lampiran 4 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,2$

Lampiran 5 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,25$

Lampiran 6 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,3$

Lampiran 7 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,35$

Lampiran 8 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,4$

Lampiran 9 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,45$

Lampiran 10 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,5$

Lampiran 11 : Biaya operasional tenaga penjual per bulan untuk setiap daerah pemasaran (rayon) pada tahun 1999/2000

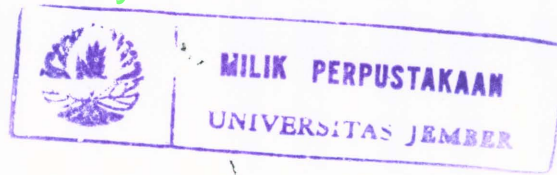
I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia usaha dewasa ini , banyak masalah-masalah yang harus dihadapi oleh para pengusaha terutama yang berhubungan dengan usaha memasarkan hasil produksinya ke pasar yang ada. Pada dasarnya setiap perusahaan yang didirikan bertujuan untuk memperoleh suatu keuntungan seoptimal mungkin melalui kegiatan pemasaran. Kegiatan pemasaran ini merupakan salah satu dari kegiatan pokok yang ada pada suatu perusahaan , dalam usaha untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, untuk berkembang dan mendapatkan laba. Kegiatan ini mencakup perencanaan dan penentuan kebijakan mengenai produk, harga,promosi dan pendistribusian barang/jasa kepada konsumen atau yang kita kenal dengan marketing mix.

Semakin banyaknya perusahaan yang bergerak pada bidang produksi yang sejenis maka akan semakin mempersempit daerah pemasarannya dan untuk mencapai tujuan perusahaan bukanlah hal yang mudah bagi perusahaan. Untuk itu pihak manajemen harus cermat dalam merealisir tujuan dan program-program pemasaran yang telah direncanakan.

Usaha yang banyak dilakukan oleh perusahaan dalam menjalankan program pemasarannya guna memperkenalkan produk yang dihasilkan pada konsumen adalah melalui promosi, dengan variabel-variabelnya yaitu periklanan (advertising),personal selling (penjualan tatap muka),dan publisitas memegang peranan penting dalam pencapaian tujuan perusahaan. Personal selling merupakan salah satu alat pemasaran banyak digunakan perusahaan dalam upaya menjangkau konsumen dan merupakan komunikasi individu. Fungsi personal selling /tenaga penjual adalah melakukan penjualan dengan bertemu muka dimana seorang tenaga penjual dari suatu perusahaan langsung menemui konsumen untuk menawarkan produknya. Fungsi lain dari tenaga penjual adalah mengadakan analisa pasar, menentukan calon konsumen,



mengadakan komunikasi, memberikan pelayanan, mendefinisikan masalah, mengatasi masalah, mengatur waktu, mengalokasikan sumber-sumber dan meningkatkan kemampuan diri.

Perusahaan perlu mengoptimalkan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan, sebab jumlah tenaga penjual yang berlebihan akan dapat menyebabkan produktifitasnya rendah dan hal ini akan menjadikan beban bagi perusahaan dalam hal melakukan pembayaran gaji tetap tenaga penjual, disamping juga menimbulkan pemborosan biaya pemasaran. Pengertian optimal dalam hal ini adalah menentukan jumlah tenaga penjual di dalam usahanya untuk mencapai tingkat penjualan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh perusahaan dengan memanfaatkan tenaga penjual sesuai dengan kemampuannya serta efisiensi dalam biayanya.

1.2 Perumusan Masalah

CV. Ketintang Empat Putra merupakan perusahaan distributor peralatan kesehatan yang berskala cukup besar. Produk-produk yang dipasarkan oleh perusahaan ini antara lain : tensimeter, stetoskop, obyek gelas, sarung tangan, folay catheter, disposable spait, tabung extractor, ambubeg bayi, inkubator bayi, x-ray film, mikroskop, tabung reaksi, reagen laboratorium, cairan infus, standart infus, dan infus set. Perusahaan ini dalam memasarkan produknya menggunakan tenaga penjual sebagai ujung tombak perusahaan. Tenaga penjual ini dianggap hal yang paling penting dan diperlukan oleh perusahaan dalam memperkenalkan barang yang ditawarkan kepada pihak konsumen.

Perusahaan perlu memperhatikan jumlah tenaga penjual yang optimal karena jumlah tenaga penjual yang berlebihan akan dapat menyebabkan produktifitasnya rendah dan menyebabkan pemborosan biaya pemasaran. Penyebaran tenaga penjual ke setiap daerah pemasaran berdasar potensi pasar yang ada juga harus diperhatikan oleh perusahaan sehingga laba perusahaan diharapkan dapat meningkat.

CV. Ketintang Empat Putra Surabaya selama ini belum bisa menentukan jumlah tenaga penjual yang optimal dan alokasinya ke setiap daerah pemasaran sehingga biaya yang dikeluarkan menjadi besar. Untuk itu pihak perusahaan ingin menentukan jumlah tenaga penjual yang benar-benar optimal dan alokasinya ke setiap daerah pemasaran agar biaya yang dikeluarkan menjadi minimal.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui pokok permasalahan yang dihadapi perusahaan yaitu :

- berapakah jumlah tenaga penjual yang optimal dan alokasinya ke setiap daerah pemasaran yang dapat memberikan biaya yang minimal ?

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, maka skripsi ini diberi judul :
“ANALISIS PENENTUAN JUMLAH TENAGA PENJUAL YANG OPTIMAL UNTUK SETIAP DAERAH PEMASARAN PADA CV. KETINTANG EMPAT PUTRA DI SURABAYA”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. untuk menentukan kebutuhan jumlah tenaga penjual yang optimal yang diperlukan pada tahun 2000/2001 di CV Ketintang Empat Putra Surabaya.
2. untuk menentukan alokasi tenaga penjual ke setiap daerah pemasaran.

1.4 Kegunaan Penelitian

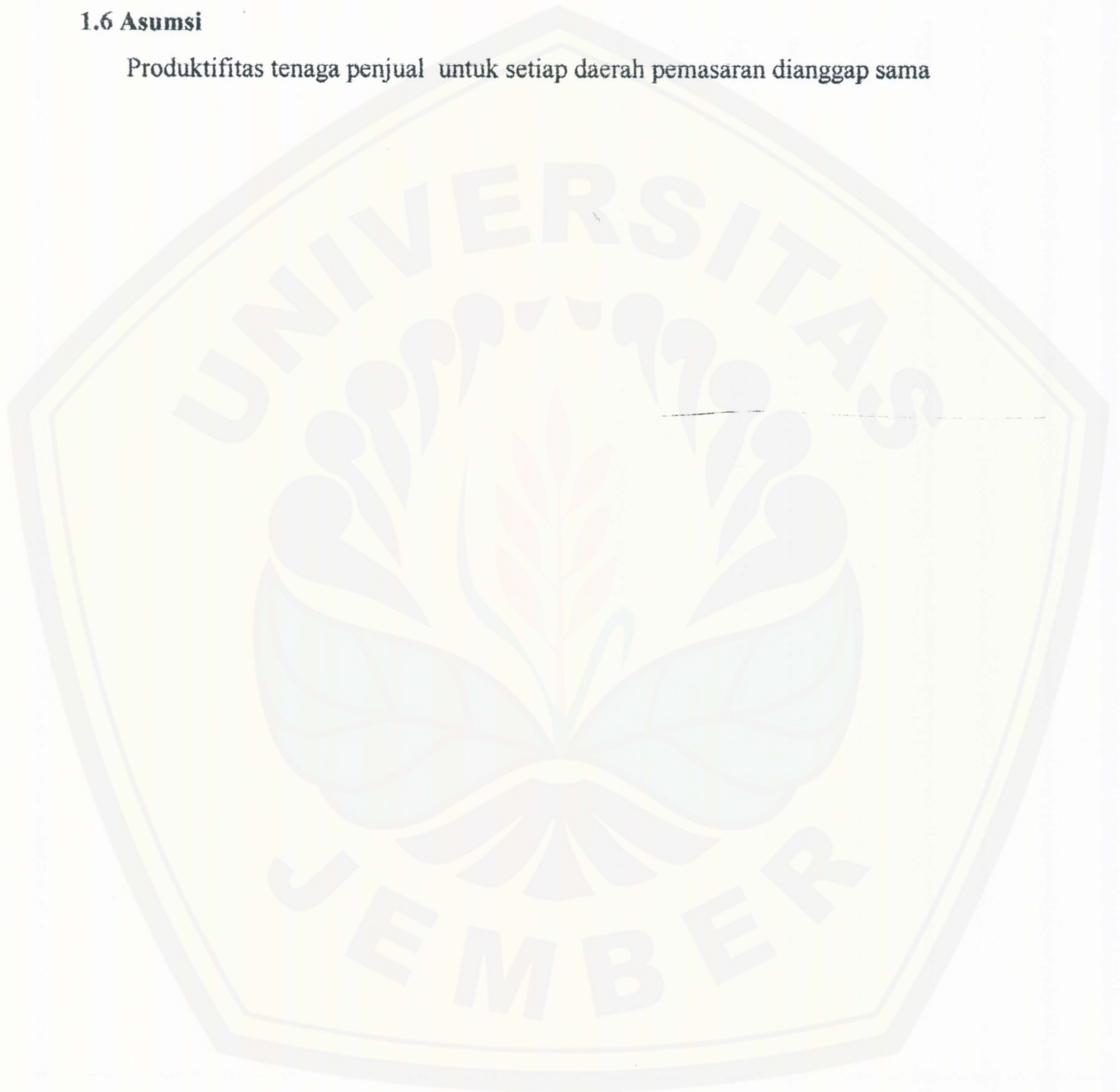
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran kepada CV. Ketintang Empat Putra di Surabaya dalam menetapkan kebijaksanaan tentang jumlah tenaga penjual yang benar-benar optimal sehingga tidak mengakibatkan kekurangan ataupun kelebihan jumlah tenaga penjual.

1.5 Batasan Masalah

- Tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja bagian penjualan atau biasa disebut dengan salesman.

1.6 Asumsi

Produktifitas tenaga penjual untuk setiap daerah pemasaran dianggap sama



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang digunakan oleh penulis sebagai bahan kajian untuk melengkapi dan mengembangkan dalam penyusunan skripsi adalah yang ditulis oleh Sri Mulyani (1997) dengan judul “ Penerapan Analisis Programa Dinamis Untuk Menentukan Alokasi Tenaga Penjualan Pada Perusahaan Rokok Mojo Mojoagung di Jombang”.

Skripsi tersebut mengangkat permasalahan yang dihadapi Perusahaan Rokok Mojo Mojoagung mengenai besarnya biaya untuk tenaga penjualan yang selama ini digunakan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penentuan alokasi jumlah tenaga penjualan yang optimal pada masing-masing daerah pemasaran. Untuk itu perlu ditentukan jumlah tenaga penjualan yang optimal dengan alokasi yang dapat memberikan biaya minimal pada daerah pemasarannya.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa masalah penentuan alokasi jumlah tenaga penjualan yang optimal dapat ditentukan melalui programa dinamis yang dapat menentukan jumlah tenaga penjualan yang harus dialokasikan ke berbagai daerah pemasaran sehingga diperoleh kombinasi yang optimal dengan biaya yang minimum.

Penelitian kali ini mengangkat masalah penentuan jumlah tenaga penjual yang optimal dan alokasinya ke setiap daerah pemasaran pada CV Ketintang Empat Putra, dengan merubah hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk periode penelitian digunakan data 1 tahun sebelumnya sehingga hasil peramalan penjualan lebih akurat karena harga-harga produk yang digunakan tidak mengalami perubahan yang terlalu besar.
2. Metode peramalan menggunakan analisa exponential smoothing karena hasil penjualan periode sebelumnya terjadi secara berfluktuasi.

Dengan adanya perubahan dalam penelitian ini diharapkan penelitian ini menjadi lebih baik dan dapat menjadi masukan pada CV Ketintang Empat Putra.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu fungsi pokok yang dilakukan oleh sebuah perusahaan disamping fungsi-fungsi yang lain seperti fungsi keuangan, produksi, dan personalia. Fungsi pemasaran ini tidak akan berjalan dengan baik jika tidak didukung oleh fungsi-fungsi yang lain. Jadi antara keempat fungsi tersebut harus saling berkaitan sehingga tujuan perusahaan dapat terwujud.

Ada beberapa pengertian pemasaran yang dikemukakan oleh beberapa ahli, antara lain :

Pemasaran adalah fungsi yang mengidentifikasi keinginan dan kebutuhan yang belum terpenuhi sekarang dan mengukur seberapa besarnya, menentukan pasar-pasar target mana yang paling baik dilayani oleh organisasi, dan menentukan berbagai produk, jasa, dan program yang tepat untuk melayani pasar tersebut.(Kotler, 1992:25)

Definisi lain adalah :

Pemasaran adalah pelaksanaan aktifitas-aktifitas bisnis yang mengalihkan barang-barang serta jasa-jasa dari pihak produsen ke pihak konsumen atau pemakai. (Winardi, 1992:2)

Pemasaran adalah pengembangan serta pendistribusian barang-barang dan jasa-jasa secara efisien untuk kepentingan segmen-segmen konsumen yang terpilih.(Winardi, 1992:2)

Pemasaran adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan-kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa yang memuaskan kebutuhan baik kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial.(Swastha, 1992:5)

Jadi pemasaran adalah merupakan suatu interaksi yang berusaha untuk menciptakan hubungan pertukaran dan berorientasi pada pembeli. Pemasaran bukan semata-mata kegiatan untuk menjual barang dan jasa sebab kegiatan sebelum dan sesudahnya juga merupakan kegiatan pemasaran. Pemasaran mencakup berbagai kegiatan yang terpadu. Artinya untuk memperoleh hasil yang maksimal yaitu meningkatkan penjualan dan akhirnya meningkatkan laba, segala kegiatan dilakukan bersama-sama, saling berhubungan, dan saling mempertimbangkan satu sama lain. Keberhasilan menjual barang pada dasarnya merupakan hasil perpaduan yang serasi antara kualitas barang, harga barang, kebijakan penyaluran barang, serta kegiatan promosi yang dilakukan oleh perusahaan.

2.2.2 Pengertian Penjualan

Definisi menjual adalah :

Menjual adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang dan jasa yang ditawarkan.(Swatha, 1992:5)

Jadi adanya penjualan dapat tercipta karena terbentuknya suatu proses pertukaran barang dan atau jasa antara penjual dan pembeli.

Pada pelaksanaan penjualannya, penjual dituntut untuk memiliki bakat seni serta keahlian/pengetahuan untuk mempengaruhi dan membujuk orang lain, yaitu dari tidak membeli menjadi membeli.

Definisi dari manajemen penjualan adalah :

Manajemen penjualan adalah perencanaan, pengarahan, dan pengawasan personal selling termasuk penarikan, pemeliharaan perlengkapan, penentuan rute, supervisi, pembayaran, dan motivasi sebagai tugas yang diberikan kepada para tenaga penjualan.(Swastha, 1999:403)



Dari definisi tersebut dapat diketahui bahwa tugas manajer penjualan cukup luas. Tugas manajer penjualan adalah sebagai administrator dalam kegiatan personal selling, sehingga tugas utamanya banyak berkaitan dengan personalia penjualan.

Tugas manajer penjualan yang lain adalah berkaitan dengan pengorganisasian kegiatan penjualan baik di dalam maupun di luar perusahaan. Di dalam perusahaan, ia harus menyusun struktur organisasi yang dapat menciptakan komunikasi secara efektif tidak hanya di dalam departemen penjualan itu sendiri, tetapi juga dengan departemen-departemen yang lain. Ia juga merupakan penghubung yang paling penting antara perusahaan dengan pembeli, serta bertanggung jawab untuk menciptakan dan mempertahankan jaringan distribusi yang efektif.

2.2.3 Peranan dan Fungsi Tenaga Penjualan

Tujuan seluruh pemasaran pada umumnya adalah untuk meningkatkan penjualan yang dapat menghasilkan laba dengan menawarkan kebutuhan yang memuaskan pasar dalam jangka panjang. Personal selling merupakan salah satu alat promosi untuk mencapai tujuan tersebut, dan usaha ini memerlukan lebih banyak tenaga kerja atau tenaga penjualan. Hal ini dapat memberatkan perusahaan bila biaya yang dikeluarkan terlalu besar. Untuk itu perlu adanya penentuan jumlah tenaga penjualan yang optimal di setiap daerah pemasaran yang dimiliki oleh perusahaan, agar dapat memberikan biaya yang seminimal mungkin.

Personal selling merupakan komunikasi orang secara individual. Hal ini berbeda dengan periklanan dan kegiatan promosi lain yang komunikasinya bersifat massal dan tidak bersifat pribadi. Dalam operasinya, personal selling lebih fleksibel dibandingkan dengan yang lain. Ini disebabkan karena tenaga-tenaga penjualan tersebut dapat secara langsung mengetahui keinginan, motif, dan perilaku konsumen.

Beberapa fungsi dari tenaga penjualan dalam kegiatan pemasaran antara lain .
(Swastha, 1999:408)

1. Mengadakan analisa pasar

Termasuk di dalamnya yaitu mengadakan peramalan penjualan yang akan datang, mengetahui, dan mengawasi para pesaing dan memperhatikan lingkungan, terutama lingkungan sosial dan perekonomian. Jadi seorang tenaga penjual yang baik harus memahami dan menyadari tentang apa yang terjadi di beberapa daerah selain di sekitar perusahaan.

2. Menentukan calon pembeli

Ternasuk dalam fungsi ini antara lain mencari pembeli potensial, menciptakan pesanan baru dari langganan yang ada, dan mengetahui keinginan pasar.

3. Mengadakan komunikasi

Fungsi ini menitik beratkan untuk memulai dan melangsungkan pembicaraan secara ramah dengan langganan atau calon pembeli. Komunikasi yang bersifat membujuk hanya merupakan satu elemen saja dari fungsi komunikasi.

4. Memberikan pelayanan

Diwujudkan dalam bentuk konsultasi menyangkut keinginan dan masalah-masalah yang dihadapi langganan, memberikan jasa teknis, memberikan bantuan keuangan (misalnya berupa kredit), melakukan penghantaran barang ke rumah, dan sebagainya.

5. Memajukan langganan

Fungsi ini dimaksudkan untuk mengarahkan tugas-tugasnya agar dapat meningkatkan laba. Dalam fungsi ini termasuk juga pemberian saran secara pribadi seperti saran tentang masalah pengawasan persediaan, promosi, pengembangan barang, dan kebijaksanaan harga. Dengan memajukan penjualan langganan, penjual dapat mengharapkan adanya peningkatan dalam penjualan mereka.

6. Mempertahankan langganan

Merupakan salah satu fungsi yang semata-mata ditujukan untuk menciptakan goodwill serta mempertahankan hubungan baik dengan langganan.

7. Mendefinisikan masalah

Yaitu dengan memperhatikan dan mengikuti permintaan konsumen. Ini berarti penjual harus mengadakan analisa tentang usaha-usaha konsumen sebagai sumber masalah. Selain itu juga harus menemukan masalah -masalah yang berkaitan dengan barang, jasa, harga, dan sistem penyampaian.

8. Mengatasi masalah

Merupakan fungsi menyeluruh yang pada dasarnya menyangkut fleksibilitas, penemuan, dan tanggapan. Jika suatu masalah memerlukan sumber-sumber dari beberapa perusahaan, tenaga penjual dapat membantu untuk memperolehnya. Jadi tenaga penjualan tersebut semata-mata bertindak sebagai konsultan umum.

9. Mengatur waktu

Merupakan salah satu hal yang paling penting dihadapi oleh penjual. Sering terjadi adanya banyak waktu yang terbuang dalam perjalanan, untuk pekerjaan-pekerjaan yang tidak produktif, atau terbuang untuk menunggu saja. Untuk menghemat waktu, mereka harus banyak latihan dan mengambil pengalaman dari orang lain.

10. Mengalokasikan sumber-sumber

Dilakukan dengan memberikan bahan bagi keputusan manajemen untuk membuka transaksi baru, menutup transaksi yang tidak menguntungkan, dan mengalokasikan usaha-usaha ke berbagai transaksi.

11. Meningkatkan kemampuan diri

Meliputi latihan-latihan dan usaha-usaha pribadi untuk mencapai kemampuan fisik dan mental yang tinggi. Tentu saja tidak terlepas dari masalah motivasi dan kondisi atau kesehatan dari tenaga penjualan itu sendiri. Latihan yang lain dapat dilakukan dengan mempelajari konsumen beserta keinginannya, para pesaing

beserta kegiatannya, produk yang dijual, kebijaksanaan, dan program dari perusahaannya.

2.2.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kegiatan Penjualan

Dalam praktek, kegiatan penjualan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain .

1. Kondisi dan kemampuan penjual

Agar dapat berhasil mencapai sasaran penjualannya, penjual harus dapat meyakinkan kepada pembeli. Guna maksud tersebut penjual harus terlebih dahulu memahami hal-hal sebagai berikut :

- a) jenis dan karakteristik barang yang ditawarkan
- b) penetapan harga barang
- c) syarat -syarat penjualannya seperti : pelayanan sesudah penjualan (tersedianya suku cadang, pemasangan, garansi, reparasi), pelayanan penghantaran, dan syarat-syarat pembayaran.
- d) perilaku pembelian

Bagi pengusaha, terlebih dahulu harus memperhatikan kuantitas dan kualitas tenaga penjualannya yang akan dipakai. Sebab dengan telah diketahuinya sifat-sifat tenaga penjualannya dapatlah dihindari timbulnya kemungkinan rasa kecewa atau keluhan dari para pembeli dalam transaksi pembeliannya.

Persyaratan umum yang harus dimiliki oleh tenaga penjualan adalah :

- a) sopan dan jujur
- b) pandai bergaul/supel
- c) pandai berbicara
- d) sehat jasmani dan rohani
- e) giat dan energik
- f) mengejar uang, kedudukan, dan kemewahan
- g) mempunyai kepribadian dan kemampuan manajemen yang menarik



- h) mempunyai latar belakang dan pengalaman yang cukup dalam cara-cara penjualan
- i) sangat yakin akan kemampuan diri
- j) mempunyai kemampuan intelektual dan daya juang yang tinggi

2. Kondisi pasar / pembeli

Sebagai pihak yang menjadi sasaran dalam penjualan, dapat pula mempengaruhi kegiatan penjualan produsen.

Faktor-faktor kondisi pasar / pembeli yang perlu diperhatikan antara lain :

- a) jenis pasar (apakah pasar konsumen akhir, industri, pedagang, pemerintahan, atau internasional)
- b) kelompok pembelinya (segmen pasar)
- c) daya beli
- d) frekuensi pembelian
- e) kebutuhan serta keinginannya

3. Kondisi kapital

Perlu adanya sarana dan usaha seperti tersedianya alat transport, tempat peragaan (showroom / etalase) baik di luar atau di dalam perusahaan, usaha promosi kesemuanya perlu sejumlah modal.

4. Kondisi organisasi perusahaan

Perusahaan besar tidak ada masalah dalam penjualannya sebab ada tenaga tertentu yang ahli di bidang penjualan. Sebaliknya bagi perusahaan kecil menjadi masalah dalam penjualannya karena organisasinya sederhana dengan tenaga kerja yang terbatas sehingga masalah penjualan umumnya dipegang sendiri oleh pimpinan yang sekaligus sebagai pemilik usaha serta tidak ada pendelegasian.

5. Faktor-faktor lain

Faktor lain seperti : penghantaran barang ke rumah, servis cuma-cuma, advertensi, peragaan, kampanye, pemberian contoh gratis, dan pemberian hadiah. Agar pembeli akan kembali membeli barang yang sama maka sebelum penjualan

dilakukan, pembeli harus dirangsang daya tariknya misalnya dengan memberikan kemasan yang menarik.

2.2.5 Proses Penjualan Tatap Muka (Personal Selling)

Personal selling adalah informasi pribadi yang banyak dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan dengan jalan mempengaruhi konsumen melalui usaha-usaha yang meyakinkan.

Tahap-tahap dalam proses penjualan adalah sebagai berikut . (Swastha, 1999:410)

1. Persiapan sebelum penjualan.

Yaitu mempersiapkan tenaga penjualan yang memberikan pengertian tentang barang yang akan dijual, pasar yang dituju, dan teknik penjualan yang harus dilakukan. Selain itu tenaga penjualan harus mengetahui kemungkinan tentang motivasi dan perilaku calon pembeli dalam segmen pasar yang dituju.

2. Penentuan lokasi pembeli potensial.

Dengan menggunakan data yang lalu dan sekarang, penjual dapat menentukan lokasi dari segmen yang menjadi sasarannya. Dari lokasi ini dapat dibuat sebuah daftar tentang orang-orang ataupun perusahaan yang secara logis merupakan pembeli yang potensial. Dari konsumen yang ada dapat pula ditentukan konsumen manakah yang menggunakan produk-produk saingan.

3. Pendekatan pendahuluan.

Sebelum melakukan penjualan, penjual perlu mengumpulkan berbagai macam informasi untuk mendukung pemasaran produknya kepada pembeli, misalnya tentang kebiasaan membeli, kesukaan, juga tentang produk atau merek yang sedang mereka gunakan dan bagaimana reaksinya.

4. Melakukan penjualan.

Penjualan diawali dengan cara mengikat perhatian calon pembeli, kemudian diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka dan akhirnya penjual melakukan penjualan produknya kepada pembeli.

5. Pelayanan sesudah penjualan.

Kegiatan penjualan tidak berakhir pada saat pesanan pembeli telah terpenuhi, tetapi masih perlu dilanjutkan dengan memberikan pelayanan kepada pembeli. Beberapa pelayanan yang dilakukan oleh penjual sesudah penjualan dilakukan antara lain :

- pemberian garansi
- latihan tenaga operasi dan cara penggunaannya
- pengantaran barang ke rumah konsumen

Dalam tahap terakhir ini penjual harus berusaha mengetahui berbagai macam keluhan atau tanggapan yang kurang baik dari pembeli. Pelayanan lain yang juga perlu diberikan sesudah penjualan adalah memberikan jaminan kepada pembeli bahwa keputusan yang diambilnya tepat, barang yang dibelinya betul-betul bermanfaat, dan hasil kerja produk tersebut memuaskan.

Kegiatan pelayanan terhadap konsumen ini sebaiknya tidak hanya setelah penjualan, tetapi sebelum dilakukan penjualan, perusahaan perlu mengadakannya yaitu dengan menawarkan adanya jaminan yang memikat pembeli.

Sasaran kegiatan ini (sebelum maupun sesudah penjualan) mempunyai beberapa manfaat tujuan antara lain :

- a) membangun kepercayaan pembeli / kesetiaan pembeli (build loyalty)
- b) membangun hubungan yang berlanjut (build sustainable)
- c) menciptakan kesan yang baik (serviceable impression creative)

2.2.6 Peramalan Penjualan

Peramalan adalah suatu cara untuk mengukur atau menaksir kondisi bisnis dimasa yang akan datang. Pengukuran tersebut dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran secara kuantitatif biasanya menggunakan metode statistik dan matematik, sedangkan pengukuran secara kualitatif biasanya menggunakan pendapat (judgment).

Teknik-teknik / metode-metode peramalan penjualan dapat dikelompokkan menjadi .
(Adisaputro dan Asri, 1996:148)

1. Peramalan berdasarkan pendapat (Judgment Method)

a. Pendapat salesman

Para salesman diminta untuk mengukur apakah ada kemajuan atau kemunduran segala hal yang berhubungan dengan tingkat penjualan pada daerah mereka masing-masing. Kemudian mereka diminta untuk mengestimasi tentang tingkat penjualan di daerah masing-masing di waktu mendatang.

b. Pendapat sales manajer

Perkiraan yang dikemukakan oleh para salesman perlu diperbandingkan dengan perkiraan yang dibuat oleh kepala bagian penjualan. Seorang kepala bagian penjualan tentu mempunyai pertimbangan dan pandangan yang lebih luas meliputi seluruh daerah penjualan. Pada umumnya perkiraan kepala bagian penjualan dapat lebih obyektif karena mempertimbangkan banyak faktor. Hal ini karena tingkat pendidikan yang lebih tinggi dan pengalaman yang lebih luas di bidang penjualan.

c. Pendapat para ahli

Kadang-kadang perkiraan yang dibuat oleh salesman dan kepala bagian penjualan sangat bertentangan satu sama lain, sehingga perusahaan meminta pertimbangan kepada ahlinya (konsultan).

d. Survey konsumen

Apabila ketiga pendapat di atas masih dirasa kurang dapat dipertanggung jawabkan , maka diadakan penelitian langsung terhadap konsumen.

2. Peramalan berdasarkan perhitungan-perhitungan statistik

a. Forecast dengan metode single moving averages.

Cara menghitung forecast dengan metode single moving averages sangat sederhana, dengan rumus sebagai berikut . (Subagyo, 1999:7)

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Keterangan :

S_{t+1} = forecast untuk periode ke t+1

X_t = data pada periode ke-t

n = jangka waktu moving averages

b. Forecast dengan metode single exponential smoothing.

Metode ini merupakan perkembangan dari metode single moving averages, dengan rumus sebagai berikut . (Subagyo, 1999:19)

$$S_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha)S_t$$

Keterangan :

S_t = ramalan penjualan pada periode ke-t

X_t = volume penjualan pada periode ke-t

dimana $0 < \alpha \leq 1$

Metode single exponential smoothing lebih cocok digunakan untuk meramal hal-hal yang fluktuasinya secara random (acak). Dalam metode ini nilai α bisa ditentukan secara bebas yang bisa mengurangi forecast error. Besarnya α antara 0 dan 1, kemudian dicari nilai forecast errornya dengan menggunakan mean absolute error atau mean squared error yang paling kecil.

2.2.7 Penentuan Jumlah Tenaga Penjualan

Penentuan jumlah tenaga penjual perlu diperhatikan oleh perusahaan untuk menghindari adanya kelebihan atau kekurangan tenaga penjual yang melayani pasar.

Ada beberapa metode untuk menentukan jumlah tenaga penjual, antara lain .

(Swastha, 1999:422)

1. Metode beban kerja (work-load method)
2. Metode incremental (incremental method)
3. Metode potensi penjualan (sales potential method)

1. Metode beban kerja

Penentuan jumlah tenaga penjual dengan metode beban kerja ini mempertimbangkan frekuensi dan lama kunjungan yang diperlukan untuk menjual kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial.

Adapun asumsi-asumsi yang dipakai antara lain :

1. semua tenaga penjualan mempunyai beban kerja yang sama.
2. manajemen telah menentukan jumlah kunjungan yang paling ekonomis pada masing-masing golongan pembeli.

Jumlah tenaga penjualan yang diperlukan dapat dicari dengan membagi jumlah beban kerja (dalam satuan jam) untuk menangani seluruh pasar, dengan beban kerja (dalam satuan jam juga) yang dipikul oleh seorang tenaga penjualan. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam metode beban kerja tersebut adalah sebagai berikut :

1. mengelompokkan pembeli, baik pembeli yang ada maupun pembeli potensial, ke dalam ukuran klas menurut volume penjualan tahunan mereka.
2. menentukan lamanya waktu yang diperlukan untuk seluruh kunjungan pada masing-masing klas. Beberapa faktor yang mempengaruhi penentuan ini adalah :
 - a. pendapat pribadi
 - b. opini tenaga penjualan
 - c. studi waktu sesungguhnya. Di sini, setiap calon pembeli yang ada pada masing-masing klas memberikan

kesempatan kunjungan yang sama kepada penjual, begitu pula frekuensi kunjungannya.

3. menghitung jumlah seluruh beban kerja yang diperlukan untuk melayani seluruh pembeli. Cara mencarinya adalah dengan mengalikan jumlah nama (calon pembeli) dari masing-masing klas dengan jumlah jam per tahunnya.
4. menentukan jumlah jam kerja yang dilakukan per orang.
5. membagi jumlah jam kerja yang tersedia per penjual sesuai dengan tugasnya. Ini perlu dilakukan karena tugas mereka tidak hanya menjual saja, tetapi juga tugas-tugas di luar penjualan, dan jam perjalanan pada saat menjalankan tugas juga dihitung.
6. menghitung jumlah tenaga penjualan yang diperlukan ($=X$). Jumlah tenaga penjualan yang diperlukan dapat dicari dengan membagi jumlah jam untuk melayani semua pembeli per tahun dengan jumlah jam kerja rata-rata per penjual untuk melakukan tugas penjualan.

Secara lebih sederhana kita juga dapat menghitung jumlah tenaga penjualan tersebut dengan menggunakan rumus .

$$\text{Jumlah ten.penj.} = \frac{\left[\begin{array}{cc} \text{Jumlah pembeli yang ada} & \text{Jumlah pembeli potensial} \end{array} \right] \times \begin{array}{cc} \text{Frekuensi kunjungan yang ideal} & \text{X Waktu kunjungan} \end{array}}{\text{Waktu untuk penjualan yang tersedia pada seorang tenaga penjualan}}$$

2. Metode Incremental

Penggunaan metode ini didasarkan pada satu prinsip, bahwa laba bersih akan meningkat apabila tambahan tenaga penjualan dapat mengakibatkan kenaikan

penghasilan (dari penghasilan) melebihi kenaikan biayanya. Jadi, dalam hal ini terdapat dua faktor yang penting, yaitu :

1. penghasilan tambahan (incremental revenue)
2. biaya tambahan (incremental cost)

Dibandingkan dengan metode yang pertama, metode ini lebih sulit diterapkan dalam praktek. Adapun asumsi-asumsi yang ada dalam metode incremental ini antara lain :

1. terdapat kaitan yang erat antara usaha-usaha penjualan yang dilakukan oleh penjual dengan volume penjualan yang dicapainya.
2. volume penjualan cukup sensitif terhadap perubahan jumlah tenaga penjualan.
3. personal selling merupakan alat utama dalam penjualan.

3. Metode Potensi Penjualan.

Metode potensi penjualan adalah sebuah metode yang dipakai untuk menentukan jumlah tenaga penjualan dengan mendasarkan pada asumsi bahwa deskripsi jabatan dari seorang tenaga penjual memasukkan juga pelaksanaan atau hasil kerja kegiatannya. Hal ini akan lebih menyempurnakan estimasi tentang volume penjualan yang dicapai oleh tenaga penjualan tersebut.

Penentuan jumlah salesman yang diperlukan dapat dihitung dengan menggunakan rumus . (Swastha, 1999:427))

$$J = \frac{V}{P} + T(V / P)$$

atau :

$$J = \frac{V}{P} (1 + T)$$

Keterangan :

J = jumlah tenaga penjual yang diperlukan

V = volume penjualan yang diramalkan

P = produktivitas penjualan dari seorang tenaga penjual

T = labour turn over (LTO) yang diperkirakan dengan prosentase

Besarnya tingkat produktivitas tenaga penjual per periode dapat dihitung dengan rumus . (Moekijat, 1990:441)

$$\text{Produktivitas tenaga penjual (P)} = \frac{\text{volume penjualan per periode}}{\text{jumlah tenaga penjual per periode}}$$

Besarnya labour turn over (LTO) dihitung dengan rumus . (Komaruddin, 1990:42)

$$\text{Labour Turn Over (LTO)} = \frac{\text{jumlah tenaga penjual keluar per periode}}{\text{rata-rata jumlah tenaga penjual per periode}} \times 100\%$$

2.2.8 Penentuan jumlah dan alokasi tenaga penjual dengan menggunakan program dinamis

Program dinamis (dynamic programming) adalah suatu teknis matematis yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang terdiri dari banyak tahap (multi stage).

Ide dasar program dinamis adalah membagi persoalan menjadi beberapa bagian yang lebih kecil sehingga memudahkan penyelesaiannya. Suatu masalah pengambilan keputusan yang multi stage dipisah-pisahkan menjadi suatu seri masalah atau sub masalah yang berurutan dan saling berhubungan.

Program dinamis memberikan prosedur yang sistematis untuk penentuan kombinasi pengambilan keputusan yang memaksimalkan keseluruhan efektifitas. Berbeda dengan linear programming, dalam program dinamis tidak terdapat formulasi atau rumusan matematis yang standar. Program dinamis lebih merupakan suatu tipe

pendekatan umum untuk pemecahan masalah, dan persamaan-persamaan khusus yang akan digunakan harus dikembangkan sesuai dengan situasi.

Teknik perhitungan program dinamis terutama didasarkan pada prinsip optimisasi recursive (bersifat pengulangan) yang diketahui sebagai prinsip optimalisasi (principle of optimality). Prinsip ini mengandung arti bahwa bila dibuat keputusan multistage mulai pada tahap tertentu, kebijaksanaan optimal untuk tahap-tahap selanjutnya tergantung pada ketetapan tahap sebelumnya.

Aplikasi penggunaan program dinamis dalam penentuan jumlah dan alokasi tenaga penjual yang optimal adalah . (Subagyo, 1997:168)

Tahap I

Menentukan alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.

$$f_n(x) = \sum_{j=1}^n r_j(x_j)$$

dengan batasan : $x = \sum_{j=1}^n x_j$

dan $x_j \geq 0 (j = 1, 2, \dots, n)$

Keterangan :

$f_n(x)$ = tenaga penjual total dari seluruh daerah pemasaran

x_j = jumlah tenaga penjualan yang dialokasikan pada daerah pemasaran ke-j

r_j = daerah pemasaran ke-j

x = jumlah seluruh tenaga penjualan yang tersedia di seluruh daerah pemasaran

Tahap II

Menentukan alokasi jumlah tenaga penjualan yang optimal ke masing-masing daerah pemasaran yang dapat memberikan biaya minimal.

$$f_n(x) = \min \sum r_n(x_n) + f_{n-1}(x - x_n)$$
$$0 \leq x_n \leq x, \quad n = 2, 3, \dots$$

Keterangan :

$f_n(x)$ = jumlah total biaya minimal pada kombinasi jumlah tenaga penjualan daerah pemasaran pada tahapan ke-n

$r_n(x_n)$ = jumlah biaya pada kombinasi jumlah tenaga penjualan dan daerah pemasaran pada tahapan ke n-1

$f_{n-1}(x - x_n)$ = jumlah biaya pada kombinasi tenaga penjualan $(x - x_n)$ dan daerah pemasaran pada tahapan ke-n

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data antara lain .

1. Metode Wawancara

Yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara wawancara langsung dengan pihak perusahaan .

2. Metode Observasi

Yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke obyek yang diteliti. Dalam kegiatan observasi ini penulis tidak terlibat secara langsung dalam kegiatan perusahaan, tetapi hanya melakukan pengamatan ke perusahaan.

3.2 Metode Analisis Data

1. Penentuan jumlah tenaga penjual yang optimal yang digunakan oleh perusahaan pada periode yang akan datang menggunakan langkah-langkah sebagai berikut .

a. Mengestimasi volume penjualan dimasa yang akan datang dengan menggunakan metode Exponential Smoothing. Adapun persamaannya dinyatakan dengan rumus (Subagyo, 1999:19)

$$S_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha)S_t$$

Keterangan :

S_t = ramalan penjualan pada periode ke-t

X_t = volume penjualan pada periode ke-t

dimana $0 < \alpha \leq 1$

b. Untuk menentukan kebutuhan tenaga penjual yang akan datang digunakan metode potensi penjualan dengan rumus . (Swastha, 1999 :427)

$$J = \frac{V}{P}(1 + T)$$

Keterangan :

J = jumlah tenaga penjual yang diperlukan

V = volume penjualan yang diramalkan

P = produktivitas penjualan dari seorang tenaga penjual

T = labour turn over (LTO) yang diperkirakan dengan prosentase

Besarnya tingkat produktivitas tenaga penjual per periode dihitung dengan rumus .
(Moekijat, 1990:441)

$$\text{Produktivitas tenaga penjual (P)} = \frac{\text{volume penjualan per periode}}{\text{jumlah tenaga penjual per periode}}$$

Besarnya labour turn over (LTO) dihitung dengan rumus . (Komaruddin, 1990:42)

$$\text{Labour Turn Over (LTO)} = \frac{\text{jumlah tenaga penjual keluar per periode}}{\text{rata-rata jumlah tenaga penjual per periode}} \times 100\%$$

2. Penentuan jumlah dan alokasi tenaga penjual yang optimal sehingga dihasilkan biaya yang minimal digunakan analisis program dinamis .

(Subagyo, 1997 : 168)

Tahap I

Menentukan alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.

$$f_n(x) = \sum_{j=1}^n r_j(x_j)$$

dengan batasan : $x = \sum_{j=1}^n x_j$

dan $x_j \geq 0 (j = 1, 2, \dots, n)$

Keterangan :

$$f_n(x) = \text{tenaga penjual total dari seluruh daerah pemasaran}$$



x_j = jumlah tenaga penjualan yang dialokasikan pada daerah pemasaran ke-j

r_j = daerah pemasaran ke-j

x = jumlah seluruh tenaga penjualan yang tersedia di seluruh daerah pemasaran

Tahap II

Menentukan alokasi jumlah tenaga penjualan yang optimal ke masing-masing daerah pemasaran yang dapat memberikan biaya minimal.

$$f_n(x) = \min \sum r_n(x_n) + f_{n-1}(x - x_n)$$

$$0 \leq x_n \leq x \quad , \quad n = 2, 3, \dots$$

Keterangan :

$f_n(x)$ = jumlah total biaya minimal pada kombinasi jumlah tenaga penjualan daerah pemasaran pada tahapan ke-n

$r_n(x_n)$ = jumlah biaya pada kombinasi jumlah tenaga penjualan dan daerah pemasaran pada tahapan ke n-1

$f_{n-1}(x - x_n)$ = jumlah biaya pada kombinasi tenaga penjualan $(x - x_n)$ dan daerah pemasaran pada tahapan ke-n

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

CV Ketintang Empat Putra Surabaya adalah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang pendistribusian alat-alat kesehatan yang berupa bermacam-macam alat, antara lain : tensimeter, stetoskop, folay catheter, sarung tangan, obyek gelas, disposable spait, tabung extractor, ambubeg bayi, inkubator bayi, x-ray film, mikroskop, tabung reaksi, reagen laboratorium, cairan infus, standart infus, dan infus set. Perusahaan ini berlokasi di jalan Blimbing II No.83, Pondok Candra Indah Surabaya. Usaha ini dimulai pada tanggal 7 Oktober 1993 di hadapan seorang notaris yang bernama Soehartono, SH di Surabaya, dalam bentuk perseroan komanditer (CV). Sedangkan surat izin usaha dari dinas perdagangan dengan nomor 1646/13-1/PK/X/1993.

Perusahaan ini didirikan oleh para sarjana farmasi dengan tujuan untuk mengageni alat-alat kesehatan yang kemudian didistribusikan ke pihak-pihak yang membutuhkan, seperti rumah sakit, laboratorium, dan lain-lain. Kepemilikan modal pada perusahaan ini dibagi tiga yaitu Bapak Rudi Handayani (40%), Bapak Sugeng Wiyono (30%) dan Bapak Budi Santoso (30%).

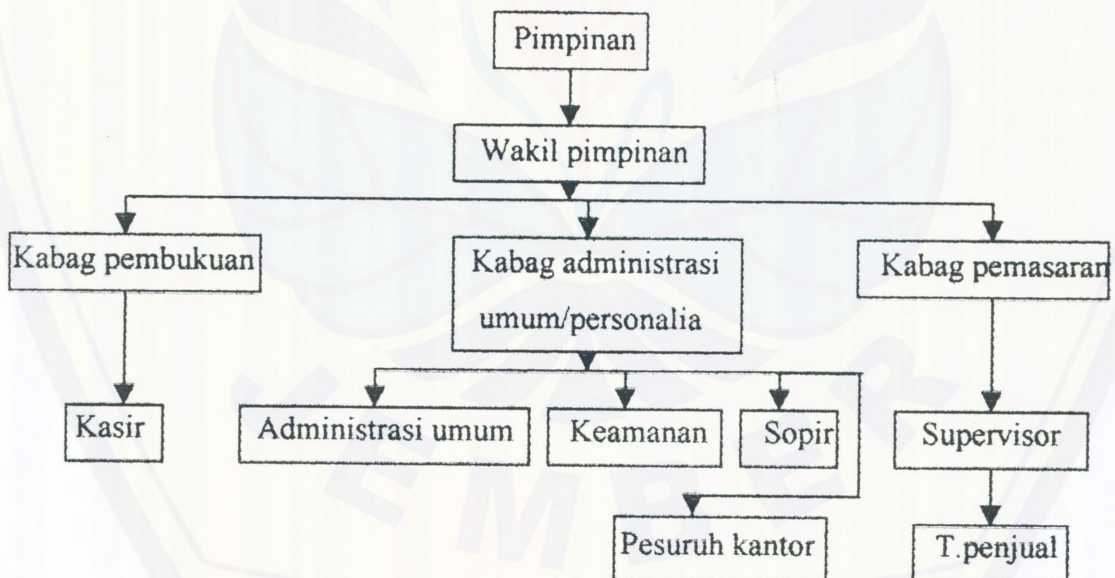
Pada awal berdirinya, perusahaan ini masih melayani pesanan di wilayah Surabaya saja. Setelah berjalan 2 tahun, pihak manajemen perusahaan mulai memperluas daerah pemasaran di kota-kota diluar Surabaya, dan sampai sekarang daerah pemasarannya sudah meliputi hampir seluruh kota-kota yang ada di Jawa Timur.

4.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam perusahaan adalah kerangka kerja yang menunjukkan hubungan antara bagian, tugas-tugas, wewenang dan tanggung jawab sehingga jelas kedudukan dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan bersama. Tepat tidaknya struktur organisasi dalam suatu perusahaan akan berpengaruh terhadap kelancaran aktivitas usaha dan terhadap perkembangan usaha secara keseluruhan karena pada dasarnya bentuk organisasi dan manajemen suatu perusahaan diarahkan untuk memanfaatkan dana dan daya dukung semaksimal mungkin agar tercapai efisiensi.

Bentuk struktur organisasi yang ada pada CV Ketintang Empat Putra Surabaya adalah bentuk organisasi garis, sebab tugas dari setiap atasan kepada bawahannya nampak jelas.

Secara skematis struktur organisasi CV Ketintang Empat Putra Surabaya dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini .



GAMBAR 1 : STRUKTUR ORGANISASI

SUMBER : CV KETINTANG EMPAT PUTRA SURABAYA

Tugas masing-masing bagian yang ada dalam struktur organisasi tersebut di atas adalah sebagai berikut .

1. Pimpinan.

Tugasnya adalah :

- a. Mengkoordinisasi semua bawahan dalam melaksanakan tugas masing-masing sehingga tercipta suasana kerja yang baik.
- b. Menetapkan kebijaksanaan perusahaan secara umum misalnya tentang pemasaran, keuangan, dan lain-lain.
- c. Melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap semua kegiatan yang dilaksanakan oleh bawahan agar tujuan perusahaan dapat terealisasi sesuai dengan program yang telah ditetapkan.
- d. Mengangkat karyawan baru sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
- e. Memberhentikan karyawan yang kurang disiplin dalam pekerjaannya atau melanggar aturan perusahaan.
- f. Memimpin rapat yang diadakan oleh perusahaan.
- g. Mewakili perusahaan dalam hubungannya dengan pihak ekstern perusahaan.

2. Wakil pimpinan.

Tugasnya adalah :

- a. Membantu tugas pimpinan dalam melaksanakan tugas sehari-hari.
- b. Memberikan saran kepada pimpinan baik diminta atau tidak tentang kebijaksanaan yang akan diambil oleh perusahaan.
- c. Mewakili pimpinan untuk keperluan dinas ke luar perusahaan jika pimpinan berhalangan.
- d. Mengkoordinasi para kepala bagian sehingga tercipta keharmonisan dalam bekerja.

3. Kepala bagian pembukuan.

Tugasnya adalah :

- a. Membantu pimpinan dalam mengatur masalah dana yang dioperasikan dalam perusahaan, baik dalam penarikan dana maupun dalam pengalokasiannya.
- b. Melaksanakan pembukuan atas segala transaksi yang dilakukan oleh perusahaan.
- c. Memberikan informasi mengenai keadaan keuangan perusahaan, anggaran perusahaan, dan pendapatan perusahaan.
- d. Membuat laporan keuangan secara berkala.
- e. Melakukan perhitungan pajak yang harus dibayar oleh perusahaan.
- f. Membuat rencana anggaran keuangan perusahaan.
- g. Memberikan laporan keuangan kepada pimpinan perusahaan guna membantu pimpinan dalam membuat kebijakan baru.

4. Kasir.

Tugasnya adalah :

- a. Mengurusi masalah penerimaan dan pengeluaran kas.
- b. Mengurusi masalah gaji karyawan atau jaminan lainnya yang diberikan kepada karyawan.
- c. Menerima dan menyimpan (di bank) pembayaran dari pihak luar dalam hubungannya dengan penjualan barang.

5. Kepala bagian administrasi / personalia.

Tugasnya adalah :

- a. Merencanakan pengadaan tenaga kerja serta pelayanannya.
- b. Mengatur dan menertibkan karyawan baik yang menyangkut tugas maupun tanggung jawabnya.
- c. Memberikan pengarahan kepada bawahan tentang administrasi perusahaan.
- d. Memperhatikan kesejahteraan karyawan.

6. Administrasi umum.

Tugasnya adalah :

- a. Mengatur kelancaran administrasi perusahaan, misalnya dalam hal surat-menyerat dengan pihak luar perusahaan.
- b. Membuat laporan secara tertulis tentang hasil kegiatan perusahaan..

7. Keamanan.

Tugasnya adalah :

- menjaga kewan dan ketertiban di lingkungan perusahaan.

8. Sopir.

Tugasnya adalah :

- a. Menjalankan kendaraan perusahaan.
- b. Melakukan perawatan secara rutin terhadap kendaraan perusahaan.

9. Pesuruh kantor.

Tugasnya adalah :

- a. Melayani semua keperluan yang berhubungan dengan kelancaran aktivitas kerja.
- b. Membersihkan lingkungan kantor agar tercipta suasana yang nyaman.

10. Kepala bagian pemasaran.

Tugasnya adalah :

- a. Mengkoordinasi kerja para supervisor dan tenaga penjual sehingga terjadi kekompakan dalam menjalankan tugas.
- b. Merencanakan dan melaksanakan kegiatan promosi untuk meningkatkan volume penjualan.
- c. Merencanakan pengiriman barang yang dijual sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Menentukan syarat-syarat pembayaran barang baik secara tunai maupun kredit.

- e. Mencatat seluruh peristiwa yang berhubungan dengan kegiatan perusahaan dalam memasarkan produknya kepada konsumen.
- f. Mengamati keadaan pasar guna menetapkan strategi pemasaran bagi perusahaan.

11. Supervisor.

Tugasnya adalah :

- a. Mengkoordinir dan mengawasi kerja para tenaga penjual.
- b. Mencari konsumen baru.
- c. Mendatangi konsumen guna mencari informasi tentang produk yang dijual dan kerja para tenaga penjual.
- d. Memberikan tugas-tugas dari kepala bagian pemasaran kepada para tenaga penjual.

12. Tenaga penjual.

Tugasnya adalah :

- a. Menjual dan mengirim barang kepada konsumen.
- b. Mendapatkan informasi pasar.
- c. Melihat kemungkinan memasuki daerah pemasaran baru.
- d. Mengisi kekosongan pasar.

4.1.3 Personalia Perusahaan

1. Tenaga kerja perusahaan.

Jumlah tenaga kerja pada CV Ketintang Empat Putra Surabaya sebanyak 46 orang yang terdiri dari para karyawan, kepala bagian, supervisor dan tenaga penjual, wakil pimpinan, dan seorang pimpinan dengan berbagai tingkatan pendidikan, yaitu sebagai berikut .

- Sarjana : 13 orang
- Akademi : 6 orang
- SLTA : 25 orang
- SLTP : 2 orang

Tenaga kerja yang digunakan oleh perusahaan terdiri dari :

- a. Tenaga kerja tetap, terdiri dari pimpinan, wakil pimpinan, kepala bagian, dan karyawan tetap perusahaan. Jumlah tenaga kerja tetap secara lengkap tampak pada tabel 1.
- b. Tenaga kerja tidak tetap/kontrak, terdiri dari para tenaga penjual.

TABEL : 1
CV KETINTANG EMPAT PUTRA SURABAYA
JUMLAH TENAGA KERJA TETAP
UNTUK TAHUN 1999/2000

No.	Jenis jabatan	Jumlah
1.	Pimpinan	1
2.	Wakil pimpinan	1
3.	Kepala bagian pembukuan	1
4.	Kabag adm./personalia	1
5.	Kepala bagian pemasaran	1
6.	Administrasi umum	2
7.	Kasir	1
8.	Supervisor	4
9.	Keamanan	1
10.	Sopir	2
11.	Pesuruh kantor	1
	Jumlah	16

Sumber : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

2. Hari dan jam kerja

Dalam menentukan hari dan jam kerja, tiap-tiap perusahaan mempunyai peraturan tersendiri. Peraturan tersebut disesuaikan dengan kondisi masing-masing perusahaan, tetapi yang menyangkut masalah jumlah jam kerja perharinya tetap disesuaikan dengan peraturan pemerintah yang berlaku.

Demikian halnya dengan CV Ketintang Empat Putra Surabaya, masalah penentuan waktu kerja dan waktu istirahat bagi para karyawannya, telah diatur dan disusun sedemikian rupa dengan memperhatikan UU ketenagakerjaan yang berlaku.

Adapun jumlah jam kerja pada CV Ketintang Empat Putra adalah sebagai berikut .

a. Satu minggu terdiri dari 6 hari kerja yaitu Senin sampai dengan Sabtu.

b. Setiap hari terdiri dari 7 jam kerja, kecuali hari Jum'at.

- Hari Senin s/d Kamis :

Kerja : jam 08.00 - jam 12.00 BBWI

Istirahat : jam 12.00 - jam 13.00 BBWI

Kerja : jam 13.00 - jam 16.00 BBWI

- Hari Jum'at :

Kerja : jam 08.00 - jam 11.30 BBWI

Istirahat : jam 11.30 - jam 13.00 BBWI

Kerja : jam 13.00 - jam 16.00 BBWI

- Hari Sabtu :

Kerja : jam 08.00 - jam 12.00 BBWI

Istirahat : jam 12.00 - jam 13.00 BBWI

Kerja : jam 13.00 - jam 16.00 BBWI

c. Hari kerja rata-rata dua puluh lima hari per bulan.

d. Libur pada hari-hari libur nasional.

3. Kesejahteraan karyawan

1. Kebijakan pelaksanaan penggajian.

a. Gaji bulanan

Yaitu gaji yang dibayarkan kepada tenaga kerja pada setiap bulannya.

b. Bonus

Yaitu tambahan gaji yang diberikan kepada para tenaga penjualan jika dapat menjual barang diatas target yang ditentukan.



2. Jaminan sosial berupa tunjangan.

a. Tunjangan kesehatan

Tunjangan ini diberikan bila ada karyawan yang sakit yang memerlukan tindakan medis tertentu, maka untuk biaya perawatan dan pengobatan akan mendapat bantuan dari perusahaan.

b. Tunjangan hari raya

Seluruh karyawan pada perusahaan ini akan mendapat tunjangan hari raya sebesar 1 (satu) bulan gaji mereka masing-masing.

4.1.4 Kegiatan Pemasaran

1. Daerah pemasaran

Kegiatan pemasaran sudah dapat dikatakan cukup berhasil dalam usahanya untuk meningkatkan volume penjualan. Hal ini terbukti dengan semakin meluasnya daerah pemasaran dan laba perusahaan terus meningkat walaupun terjadi secara berfluktuasi.

Daerah pemasaran yang telah dicapai perusahaan meliputi hampir seluruh kota-kota yang ada di Jawa Timur. Daerah pemasaran yang menjadi target perusahaan terbagi dalam 4 rayon, yaitu .

1. Rayon A, meliputi kota-kota :

Surabaya : - RSUD Dr. Soetomo

- RS Bhayangkara

- RS Adi Husada

- RS Budi Mulia

- RKZ

- RS William Both

- RSJ Menur

- RS Darmo

- RSAL Dr. Ramelan

- RSI Surabaya
- RS Al-Irsyad
- Gresik : - RSUD Bunder
- RS Petrokimia
- RS Muhammadiyah
- Sidoarjo : - RSUD Sidoarjo
- 2. Rayon B, meliputi kota-kota :
 - Lamongan : RSUD Lamongan
 - Bojonegoro : RSUD Bojonegoro
 - Tuban : RSUD Tuban
 - Mojokerto : - RSUD Mojokerto
 - RS PTP (Gatoel)
 - RS Mojowarno
 - Jombang : RSUD Jombang
 - Kertosono : - RSB Satiti
 - RSUD Kertosono
- 3. Rayon C, meliputi kota-kota :
 - Nganjuk : - RSUD Nganjuk
 - RS Bhayangkara
 - Caruban : RSUD Caruban
 - Madiun : RSUD Madiun
 - Ngawi : RSUD Ngawi
 - Magetan : RSUD Magetan
 - Ponorogo : RSUD Ponorogo
 - Pacitan : RSUD Pacitan
 - Trenggalek : - RSUD Trenggalek
 - RS Mardi Mulia
 - Tulungagung : RSUD Tulungagung

- Kediri : - RSUD Gambiran
- RS Baptis
- RSI Kediri
- RS Bhayangkara
- RSB Nirmala

4. Rayon D, meliputi kota-kota :

- Blitar : - RSUD Blitar
- RSUD Wlingi
Malang : - RS Kepanjen
- RSUD Syaiful Anwar
- RS Panti Nirmala
- RSAD Soepraoen
- RS Lavalette
- RSJ Lawang
- RSUD Dampit

Bangil : RSUD Bangil

Pasuruan : RSUD Pasuruan

Probolinggo : RSUD Probolinggo

Bondowoso : RSUD Bondowoso

Situbondo : RSUD Situbondo

Lumajang : RSUD Lumajang

Jember : RSUD Jember

Banyuwangi : RSUD Banyuwangi

Dalam menjalankan kegiatan penjualan, perusahaan mengadakan penyebaran tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran (rayon). Penyebaran jumlah tenaga penjual pada periode tahun 1999/2000 dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

TABEL : 2
 CV. KETINTANG EMPAT PUTRA SU RABAYA
 PENYEBARAN TENAGA PENJUALAN
 UNTUK TAHUN 1999/2000

No.	Daerah pemasaran	Bulan												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	
1.	Rayon A	10	10	10	10	11	10	10	10	10	10	10	10	10
2.	Rayon B	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	Rayon C	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
4.	Rayon D	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Total	30	30	29	28	30	30	30	30	30	30	29	29	29

Sumber : CV. Keintang Empat Putra Surabaya

2. Saluran distribusi

Usaha memasarkan suatu produk dalam perusahaan, harus memperhatikan banyak faktor, terutama mengenai saluran distribusi yang akan dipakai. Kesalahan pemakaian saluran distribusi akan berpengaruh terhadap tujuan perusahaan yang akan dicapai.

Adapun saluran distribusi yang dipakai oleh CV Ketintang Empat Putra Surabaya ini adalah sebagai berikut .

Perusahaan ----- Konsumen

Jadi saluran distribusinya adalah saluran distribusi secara langsung. Peranan tenaga penjual disini adalah melaksanakan pengiriman barang dari perusahaan kepada para konsumen seperti rumah sakit, laboratorium, dan lain-lain. Sedangkan peranan supervisor adalah mengawasi kerja tenaga penjualannya, mendengar keluhan-keluhan dari para konsumen tentang perlakuan tenaga penjual dengan cara mendatangi konsumen.

3. Kegiatan promosi

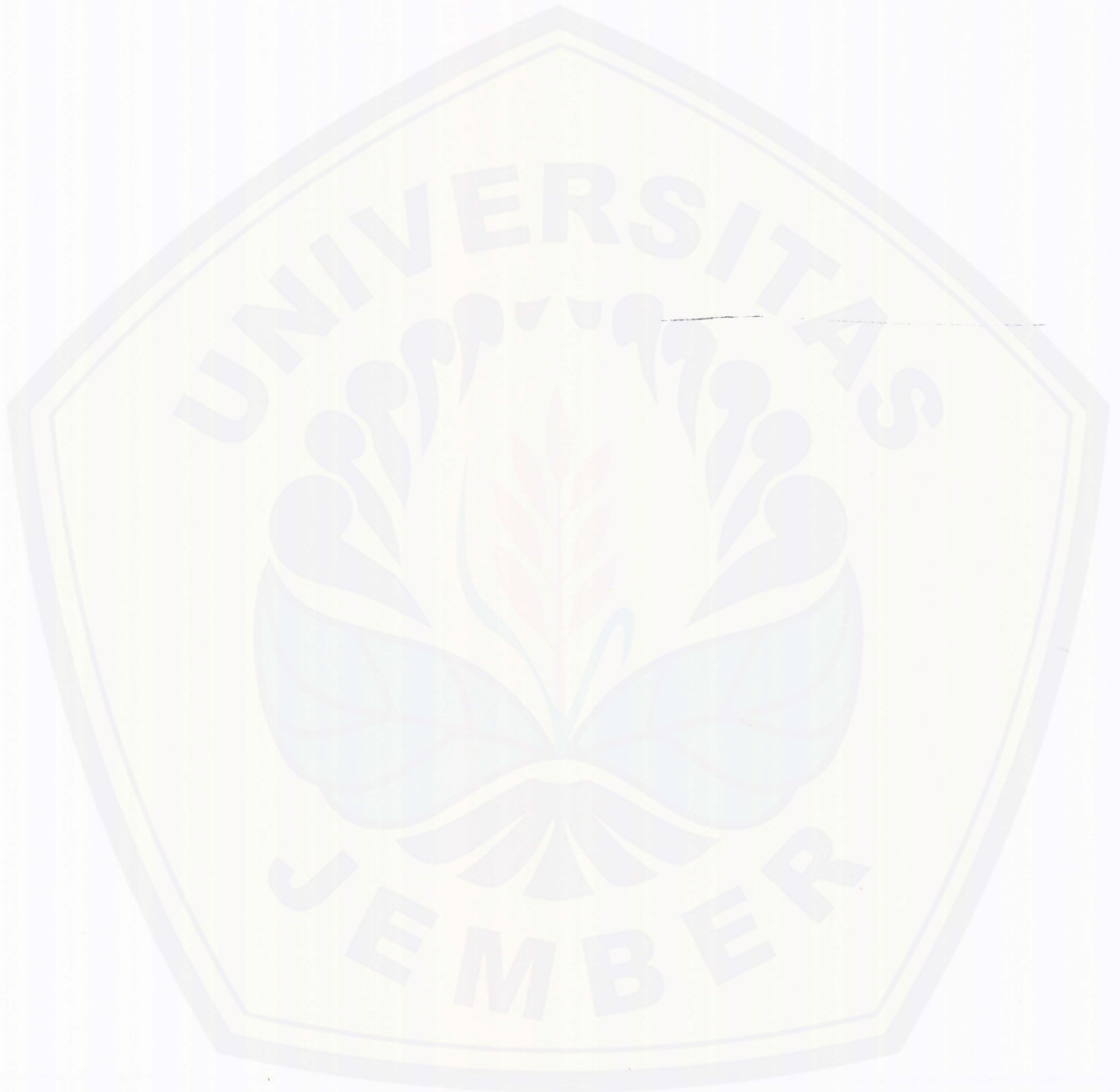
Perusahaan perlu menjalankan usaha promosi untuk menjangkau konsumen. Adapun jenis promosi yang dilakukan oleh CV Ketintang Empat Putra sebagai berikut .

1. Periklanan dengan media berupa kalender dan stiker
2. Personal selling, yaitu tenaga penjualan
3. Promosi penjualan, yaitu melalui kegiatan partisipasi dalam seminar-seminar

Dalam rangka kegiatan personal selling, perusahaan menggunakan jasa tenaga penjual untuk memasarkan barang dalam rangka mencapai target penjualan yang ditentukan. Tugas para tenaga penjual terutama adalah mengirim barang konsumen yang telah menjadi langganan tetap perusahaan, juga bertugas mencari daerah pemasaran baru.

4. Volume penjualan

Volume penjualan per bulan untuk bulan Juli 1999 s/d Juni 2000 dapat dilihat pada tabel 3 berikut .



TABEL : 3
 CV. KETINTANG EMPAT PUTRA SURABAYA
 VOLUME PENJUALAN PRODUK PER BULAN
 UNTUK BULAN JULI 1999 S/D JUNI 2000 (DALAM RUPIAH)

No	Bulan	Daerah pemasaran				Total
		Rayon A	Rayon B	Rayon C	Rayon D	
1.	Juli	98.830.000	40.750.000	69.750.000	87.900.000	297.230.000
2.	Agustus	121.310.000	51.110.000	70.410.000	83.750.000	326.580.000
3.	September	100.760.000	37.310.000	68.180.000	84.160.000	290.410.000
4.	Oktober	101.830.000	33.080.000	63.210.000	77.460.000	275.580.000
5.	November	121.410.000	39.175.000	70.100.000	90.101.000	320.786.000
6.	Desember	91.930.000	40.750.000	61.870.000	81.010.000	275.560.000
7.	Januari	97.175.000	39.660.000	59.175.000	81.485.000	277.495.000
8.	Februari	112.485.000	38.760.000	62.770.000	79.780.000	293.795.000
9.	Maret	118.150.000	38.960.000	63.485.000	90.450.000	311.045.000
10.	April	117.375.000	40.100.000	68.175.000	79.175.000	304.825.000
11.	Mei	109.480.000	32.810.000	57.830.000	78.470.000	278.590.000
12.	Juni	97.940.000	34.610.000	60.175.000	66.185.000	258.910.000
	Total	1.288.675.000	467.075.000	775.130.000	979.926.000	3.210.806.000

Sumber : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

4.2 Analisis Data dan Pembahasan

CV Ketintang Empat Putra Surabaya menghadapi permasalahan, yaitu besarnya biaya untuk tenaga penjual yang digunakan selama ini. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penentuan kombinasi jumlah tenaga penjual yang optimal dalam pengalokasiannya pada masing-masing daerah pemasaran. Untuk itu perlu ditentukan jumlah tenaga penjual yang optimal dengan alokasi yang dapat memberikan biaya minimal pada setiap daerah pemasaran.

Untuk memecahkan masalah tersebut diperlukan suatu proses analisis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data tersebut adalah sebagai berikut .

1. Meramalkan volume penjualan di masa yang akan datang.
2. Menentukan tingkat produktivitas tenaga penjual.
3. Menentukan labour turn over.
4. Menghitung jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan oleh perusahaan.
5. Aplikasi program dinamis untuk optimalisasi komposisi tenaga penjual.

4.2.1 Meramalkan penjualan di masa yang akan datang

Untuk meramalkan volume penjualan tahun 2000/2001 pada CV Ketintang Empat Putra Surabaya, diperlukan data penjualan selama bulan Juli 1999 s/d Juni 2000. Perhitungan ramalan penjualan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1, sedangkan ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 pada CV Ketintang Empat Putra adalah sebagai berikut .

TABEL : 4
 RAMALAN PENJUALAN UNTUK TAHUN 2000/2001 DENGAN
 METODE EXPONENTIAL SMOOTHING
 (DALAM RUPIAH)

No.	Bulan	Penjualan (Rp)
1.	Juli	-
2.	Agustus	300.000.000,00
3.	September	301.329.000,00
4.	Oktober	300.783.050,00
5.	Nopember	299.522.898,00
6.	Desember	300.586.053,00
7.	Januari	299.334.750,00
8.	Februari	298.242.762,00
9.	Maret	298.020.374,00
10.	April	298.671.606,00
11.	Mei	298.979.275,00
12.	Juni	297.959.812,00
	Jumlah	3.293.429.580,00
	Rata-rata	299.402.689,00

Sumber : Lampiran 1 diolah

Berdasarkan dari analisis ramalan penjualan di atas, maka hasilnya adalah penjualan untuk tahun 2000/2001 sebesar Rp. 3.293.429.580,00 sehingga rata-rata penjualannya setiap bulan sebesar Rp. 299.402.689,00

4.2.2 Menentukan tingkat produktivitas tenaga penjual

Untuk menentukan produktivitas penjualan dari seorang tenaga penjual adalah berdasarkan data historis yaitu volume penjualan per periode dibagi dengan jumlah tenaga penjual per periode, dapat dihitung sebagai berikut .

$$\text{Produktivitas tenaga penjual} = \frac{\text{Volume penjualan per periode}}{\text{Jumlah tenaga penjual per periode}}$$

Maka produktivitas tenaga penjualan untuk tahun 1999/2000 dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini .



TABEL : 5
 CV KETINTANG EMPAT PUTRA SURABAYA
 PRODUKTIVITAS TENAGA PENJUAL UNTUK TAHUN 1999/2000
 (DALAM RUPIAH)

No.	Bulan	Penjualan (Rp)	Tenaga penjual	Masuk	Keluar	Produktivitas (Rp)
1.	Juli	297.230.000	30	-	-	9.907.667
2.	Agustus	326.580.000	30	-	-	10.886.000
3.	September	290.410.000	29	-	1	10.014.138
4.	Oktober	275.580.000	28	-	1	9.842.143
5.	Nopember	320.786.000	30	2	-	10.692.867
6.	Desember	275.560.000	30	-	-	9.185.333
7.	Januari	277.495.000	30	-	-	9.249.833
8.	Februari	293.795.000	30	-	-	9.793.167
9.	Maret	311.045.000	30	-	-	10.368.167
10.	April	304.825.000	29	-	1	10.511.207
11.	Mei	278.590.000	29	-	-	9.606.552
12.	Juni	258.910.000	29	-	-	8.927.931
	Jumlah	3.210.806.000	354	2	3	118.985.005
	Rata-rata	292.567.167	29,5			9.915.417

Sumber : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui produktivitas rata-rata tenaga penjualan untuk tahun 1999/2000 adalah sebesar Rp.9.915.417,00

4.2.3 Menentukan labour turn over

Labour turn over selama tahun 1999/2000 dapat ditentukan sebagai berikut :

Perhitungan labour turn over adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah rata-rata tenaga penjual} &= \frac{\text{Jumlah tenaga penjual}}{\text{yang bekerja selama tahun 1999/2000}} \\
 &= \frac{354}{12} \\
 &= 29,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LTO} &= \frac{3}{29,5} \times 100\% \\ &= 0,101694915 \times 100\% \\ &= 10,16\% \end{aligned}$$

Jadi labour turn over selama tahun 1999/2000 adalah sebesar 10,16%.

4.2.4 Menentukan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan perusahaan untuk tahun 2000/2001

Untuk menentukan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan oleh perusahaan digunakan metode potensi penjualan dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} J &= \frac{V(1+T)}{P} \\ &= \frac{\text{Rp.3.293.429.580} \times (1+0,101694915)}{\text{Rp. 118.985.005}} \\ &= \text{Rp.3.628.354.621} : \text{Rp. 118.985.005} \\ &= 30,49 \\ &= 30 \text{ orang (dibulatkan)}. \end{aligned}$$

Jadi dengan menggunakan metode potensi penjualan dapat ditentukan jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan oleh perusahaan. Berdasarkan perhitungan tersebut maka jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan oleh CV Ketintang Empat Putra Surabaya adalah sebesar 30 orang.

4.2.5 Menentukan alokasi tenaga penjual yang optimal dengan menggunakan program dinamis

Setelah diketahui jumlah tenaga penjual yang dibutuhkan perusahaan pada periode tahun 2000/2001, maka langkah selanjutnya adalah mengalokasikan tenaga penjual sebanyak 30 orang tersebut pada setiap daerah pemasaran.

Untuk mengalokasikan tenaga penjual tersebut pada setiap daerah pemasaran digunakan analisis program dinamis. Ide dasar program dinamis adalah membagi persoalan menjadi lebih kecil sehingga memudahkan penyelesaian. Dalam menempatkan tenaga penjual pada berbagai daerah pemasaran, CV Ketintang Empat Putra Surabaya menetapkan kebijaksanaan sebagai berikut :

- Untuk rayon A terdiri dari 10-12 orang tenaga penjual.
- Untuk rayon B terdiri dari 3-4 orang tenaga penjual.
- Untuk rayon C terdiri dari 5-7 orang tenaga penjual.
- Untuk rayon D terdiri dari 6-8 orang tenaga penjual.

Penetapan kebijaksanaan jumlah tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran oleh perusahaan didasarkan pada potensi pasar yang ada pada daerah tersebut. Untuk mencapai optimalisasi alokasi tenaga penjual, diperlukan tahap sebagai berikut :

- Tahap 1 : menentukan alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.
- Tahap 2 : menentukan biaya operasional tenaga penjual minimal dari berbagai alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.

Tahap 1 : Penentuan alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.

Kalau rayon A dan rayon B dikombinasikan maka akan menghasilkan tabel kombinasi sebagai berikut :

TABEL : 6
ALOKASI 1 TAHAP 1 : RAYON A + RAYON B
(DALAM SATUAN ORANG)

Rayon A	Rayon B	
	3 - 4	
10 - 12	13	14
	(3+10)	(4+10)
	14	15
	(3+11)	(4+11)
	15	16
	(3+12)	(4+12)

Sumber : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

Pada alokasi 1 tahap 1, alternatif kombinasi yang dihasilkan adalah 13,14,14,15,15, dan 16 orang tenaga penjual.

- Pada sel 1.1 (kolom 1 baris 1) = 13 orang, ini berarti 10 orang dari rayon A dan 3 orang dari rayon B.
- Pada sel 2.1 (kolom 2 baris 1) = 14 orang, ini berarti 10 orang dari rayon A dan 4 orang dari rayon B.
- Pada sel 1.2 (kolom 1 baris 2) = 14 orang, ini berarti 11 orang dari rayon A dan 3 orang dari rayon B.
- Pada sel 2.2 (kolom 2 baris 2) = 15 orang, ini berarti 11 orang dari rayon A dan 4 orang dari rayon B.
- Pada sel 1.3 (kolom 1 baris 3) = 15 orang, ini berarti 12 orang dari rayon A dan 3 orang dari rayon B.

- Pada sel 2.3 (kolom 2 baris 3) = 16 orang, ini berarti 12 orang dari rayon A dan 4 orang dari rayon B.

Hasil pada tabel 6 ternyata belum memenuhi jumlah tenaga penjual yang disyaratkan, maka perlu dikombinasikan lagi dengan rayon C untuk menghasilkan alternatif kombinasi tenaga penjual di rayon A,B, dan C seperti terlihat pada alokasi 2 tahap 1 di bawah ini :

TABEL : 7
ALOKASI 2 TAHAP 1 : RAYON A,B + C
(DALAM SATUAN ORANG)

Rayon C	Rayon : A+B					
	13(3+10)	14(4+10)	14(3+11)	15(4+11)	15(3+12)	16(4+12)
5 - 7	18	19	19	20	20	21
	(5+13)	(5+14)	(5+14)	(5+15)	(5+15)	(5+16)
	19	20	20	21	21	22
	(6+13)	(6+14)	(6+14)	(6+15)	(6+15)	(6+16)
	20	21	21	22	22	23
	(7+13)	(7+14)	(7+14)	(7+15)	(7+15)	(7+16)

Sumber : tabel alokasi 1 tahap 1 diolah

Dari hasil alokasi 2 tahap 1 ini terdiri dari alternatif kombinasi 18,19,19,20,20,21,19,20,20,21,21,22,20,21,21,22,22,dan 23 orang tenaga penjual. Untuk perhitungannya sama dengan tabel alokasi 1 tahap 1.

Karena belum terpenuhi jumlah tenaga penjual sebesar 30 orang, maka perlu dikombinasikan lagi dengan rayon D, dapat dilihat pada tabel alokasi 3 tahap 1 (terakhir) berikut.

TABEL : 8
 ALOKASI 3 TAHAP 1 : RAYON A,B,C + D
 (DALAM SATUAN ORANG)

RAYON D	Rayon : A,B + C																	
	(1) 18 (5+13)	(2) 19 (5+14)	(3) 19 (5+14)	(4) 20 (5+15)	(5) 21 (5+15)	(6) 21 (5+16)	(7) 19 (6+13)	(8) 20 (6+14)	(9) 20 (6+14)	(10) 21 (6+15)	(11) 21 (6+15)	(12) 22 (6+16)	(13) 20 (7+13)	(14) 21 (7+14)	(15) 21 (7+14)	(16) 22 (7+15)	(17) 22 (7+15)	(18) 23 (7+16)
6 - 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 (7+23)
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 (8+22)	-	-	-	-	-	30 (8+22)	-

Sumber : tabel alokasi 2 tahap 1 diolah

Hasil alokasi perhitungan pada tabel alokasi 3 tahap 1 terdiri alternatif terpilih sebanyak 30 orang tenaga penjual.

Pada tabel alokasi terakhir tersebut, untuk kolom yang kosong menunjukkan jumlah tenaga penjual yang tidak memenuhi jumlah yang disyaratkan yaitu sebesar 30 orang.

Tahap selanjutnya menentukan biaya minimal yang diperoleh dari perhitungan pada beberapa alokasi tenaga penjual dari berbagai daerah pemasaran.

Tahap 2 : Menentukan biaya operasional tenaga penjual minimal dari berbagai alternatif alokasi tenaga penjual pada setiap daerah pemasaran.

Lampiran 11 menghitung biaya operasional tenaga penjual tiap rayon. Untuk menentukan biaya operasional minimal maka tiap rayon dikombinasikan secara bertahap. Kalau rayon A dan rayon B dikombinasikan, maka akan menghasilkan tabel kombinasi sebagai berikut :

TABEL : 9
ALOKASI 1 TAHAP 2 : RAYON A+B (DALAM RUPIAH)

Rayon A	Rayon B	
	3 - 4 (995.000)	
10 - 12 (1.044.500)	13 (13.430.000)	14 (14.425.000)
	14 (14.474.500)	15 (15.469.500)
	15 (15.519.000)	16 (16.514.000)

Sumber : lampiran 11 dan tabel alokasi 1 tahap 1 diolah

Hasil perhitungan pada tabel alokasi 1 tahap 2 berupa alternatif biaya operasional sebesar :

- Rp. 13.430.000,00

- Rp. 14.425.000,00

- Rp. 14.474.500,00

- Rp. 15.469.500,00

- Rp. 15.519.000,00

- Rp. 16.514.000,00

- Pada sel 1.1 (kolom 1 baris 1) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 13.430.000,00 yang berarti Rp. 10.445.000,00 dari rayon A dan Rp. 2.985.000,00 dari rayon B.

- Pada sel 2.1 (kolom 2 baris 1) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 14.425.000,00 yang berarti Rp. 10.445.000,00 dari rayon A dan Rp. 3.980.000,00 dari rayon B.

- Pada sel 1.2 (kolom 1 baris 2) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 14.474.500,00 yang berarti Rp. 11.489.500,00 dari rayon A dan Rp. 2.985.000,00 dari rayon B.

- Pada sel 2.2 (kolom 2 baris 2) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 15.469.000,00 yang berarti Rp. 11.489.500,00 dari rayon A dan Rp. 3.980.000,00 dari rayon B.

- Pada sel 1.3 (kolom 1 baris 3) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 15.519.000,00 yang berarti Rp. 12.534.000,00 dari rayon A dan Rp. 2.985.000,00 dari rayon B.

- Pada sel 2.3 (kolom 2 baris 3) terdapat angka biaya operasional sebesar Rp. 16.514.000,00 yang berarti Rp. 12.534.000,00 dari rayon A dan Rp. 3.980.000,00 dari rayon B.

Karena belum dapat diketahui besarnya biaya operasional yang paling minimal, maka perlu dikombinasikan lagi dengan rayon C. Selanjutnya bilangan-bilangan tersebut dikombinasikan dengan biaya operasional daerah pemasaran rayon C untuk memperoleh kombinasi biaya rayon A, rayon B dan rayon C.

TABEL : 10
ALOKASI 2 TAHAP 2 : RAYON A,B +C
(DALAM RUPIAH)

Rayon C	Rayon : A+B					
		13 (13.430.000)	14 (14.425.000)	14 (14.474.000)	15 (15.469.000)	15 (15.519.000)
	18 (18.512.500)	19 (19.507.500)	19 (19.556.500)	20 (20.551.500)	20 (20.601.500)	21 (21.596.500)
5 - 7 (1.016.500)	19 (19.529.000)	20 (20.524.000)	20 (20.573.000)	21 (21.568.000)	21 (21.618.000)	22 (22.613.000)
	20 (20.545.500)	21 (21.540.500)	21 (21.589.500)	22 (22.584.500)	22 (22.634.500)	23 (23.629.500)

Sumber : lampiran 11 dan tabel alokasi 2 tahap 1 diolah

Hasil perhitungan pada tabel alokasi 2 tahap 2 berupa alternatif biaya operasional sebesar :

- Rp. 18.512.500,00
- Rp. 19.507.500,00
- Rp. 19.556.500,00
- Rp. 20.551.500,00
- Rp. 20.601.500,00
- Rp. 21.596.500,00
- Rp. 19.529.000,00
- Rp. 20.524.000,00
- Rp. 20.573.000,00

- Rp. 21.568.000,00
- Rp. 21.618.000,00
- Rp. 22.613.000,00
- Rp. 20.545.000,00
- Rp. 21.540.000,00
- Rp. 21.589.500,00
- Rp. 22.584.500,00
- Rp. 22.634.500,00
- Rp. 23.629.000,00

Untuk perhitungannya sama dengan tabel alokasi 1 tahap 2 diatas.

Langkah selanjutnya adalah mengkombinasikan bilangan-bilangan tersebut dengan biaya operasional daerah pemasaran rayon D untuk memperoleh kombinasi biaya operasional rayon A, rayon B, rayon C dan rayon D.

TABEL : 11
 ALOKASI 3 TAHAP 2 : RAYON A,B,C + D
 (DALAM RUPIAH)

RAYON D	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	18	19	19	20	21	21	19	20	20	21	21	22
	(18.125.000)	(19.507.500)	(19.556.500)	(20.511.500)	(20.601.500)	(21.396.500)	(19.529.000)	(20.524.000)	(20.573.000)	(21.568.000)	(21.618.000)	(22.613.000)
6-8 (1.041.500)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
												(30.945.000)

Sumber : lampiran 11 dan tabel alokasi 3 tahap 1

Rayon : A,B + C

Hasil alokasi terakhir atau alokasi 3 tahap 2 adalah sebagai berikut :

- Rp. 30.920.000,00
- Rp. 30.945.000,00
- **Rp. 30.917.000,00**
- Rp. 30.966.500,00

Tampak pada hasil perhitungan ini, biaya operasional tenaga penjual terendah pada alokasi tenaga penjual yang optimal (minimum) sebesar Rp.30.917.000,00.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan program dinamis akhirnya dapat diketahui jumlah biaya operasional yang paling minimal yaitu sebesar Rp. 30.917.000,00, dengan alokasi tenaga penjual ke setiap daerah pemasaran (rayon) dapat dilihat pada tabel 12 berikut :

TABEL : 12
PENENTUAN ALOKASI TENAGA PENJUAL
DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM DINAMIS
UNTUK TAHUN 2000/2001

No.	Daerah pemasaran	Jumlah tenaga penjual (orang)	Biaya (Rp)
1.	Rayon A	11	Rp.11.489.500,00
2.	Rayon B	4	Rp. 3.980.000,00
3.	Rayon C	7	Rp. 7.115.500,00
4.	Rayon D	8	Rp. 8.332.000,00
	Jumlah	30	Rp. 30.917.000,00

Sumber : tabel alokasi 1,2,3 diolah

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan analisis dari penelitian yang dilakukan pada CV Ketintang Empat Putra Surabaya, dapat disimpulkan bahwa.

1. Penentuan kebutuhan jumlah tenaga penjual yang optimal dengan metode potensi penjualan pada tahun 2000/2001 setiap bulannya adalah 30 orang.
2. Alokasi tenaga penjual yang optimal pada berbagai daerah pemasaran.

Dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan program dinamis, dapat disimpulkan bahwa alokasi tenaga penjual yang dapat memberikan biaya operasional terendah adalah.

- a. Untuk rayon A diperlukan tenaga penjual sebanyak 11 orang tenaga penjual dengan biaya operasional sebesar Rp. 11.489.500,00
- b. Untuk rayon B diperlukan tenaga penjual sebanyak 4 orang tenaga penjual dengan biaya operasional sebesar Rp. 3.980.000,00
- c. Untuk rayon C diperlukan tenaga penjual sebanyak 7 orang tenaga penjual dengan biaya operasional sebesar Rp. 7.115.500,00
- d. Untuk rayon D diperlukan tenaga penjual sebanyak 8 orang tenaga penjual dengan biaya operasional sebesar Rp. 8.332.000,00

5.2 Saran

Bertitik tolak dari hasil kesimpulan di atas, disarankan pada CV Ketintang Empat Putra Surabaya, bahwa untuk mencapai target penjualan tahun 2000/2001 sebesar Rp. 3.293.429.580,00 sebaiknya mengoperasikan tenaga penjual sebanyak 30 orang dengan ketentuan alokasi sebagai berikut :

- a. Untuk rayon A sebaiknya ditambah dengan 1 orang tenaga penjual karena jika dilihat dari potensi pasar yang ada maka dengan jumlah 10 orang tenaga penjual kurang memadai untuk melayani pasar yang ada.

- b. Untuk rayon B tetap seperti alokasi periode tahun 1999/2000 yaitu sebanyak 4 orang tenaga penjual.
- c. Untuk menekan biaya operasional di rayon C dan dengan melihat potensi pasar yang ada maka sebaiknya untuk rayon C jumlah tenaga penjual dikurangi menjadi 7 orang tenaga penjual.
- d. Perekrutan 1 orang tenaga penjual sebaiknya dialokasikan di rayon D sehingga jumlahnya sama seperti alokasi periode sebelumnya yaitu sebanyak 8 orang tenaga penjual.

Pengoperasian 30 orang tenaga penjual tersebut memerlukan biaya sebesar Rp.30.917.000,00 yang merupakan biaya operasional terendah.



DAFTAR PUSTAKA

- Basu Swastha DH.,1999,*Manajemen Pemasaran Modern*,Liberty, Yogyakarta
- Gunawan Adi Saputro dan Marwan Asri,1996,*AnggaranPerusahaan*,Edisi Ketiga,
BPFE-UGM, Yogyakarta
- Heidjrahman Ranupandoyo dan Suad Husnan,1990,*Manajemen Personalia*,Edisi
Ketiga,BPFE-UGM, Yogyakarta
- Komaruddin,1990,*Pengadaan Personalia*,Rajawali, Jakarta
- Moekijat,1990,*Kamus Manajemen*,Penerbit Alumni,Bandung
- Pangestu Subagyo,1997,*Dasar-Dasar Operations Research*,BPFE-UGM, Yogyakarta
- Pangestu Subagyo,1999,*Forecasting*,BPFE-UGM, Yogyakarta
- Philip Kotler,1992,*Manajemen Pemasaran*,Edisi Kelima,Jilid I,Erlangga, Jakarta
- Tatang Amirin,1990,*MenyusunRencana Penelitian*,Cetakan kedua,Rajawali, Jakarta
- Winardi,1992,*Aspek-Aspek Bauran Pemasaran (Marketing Mix)*,Mandar
Maju,Bandung



LAMPIRAN

Lampiran 1 : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan metode exponential smoothing (dalam rupiah)

Rumus : $S_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha) \cdot S_t$
dimana : $\alpha = 0,05$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	301329000	-10.919.000	10.919.000	1,19225E+14
Oktober	275.580.000	300783050	-25.203.050	25.203.050	6,35194E+14
Nopember	320.786.000	299522897,5	21.263.103	21.263.103	4,5212E+14
Desember	275.560.000	300586052,6	-25.026.053	25.026.053	6,26303E+14
Januari	277.495.000	299334750	-21.839.750	21.839.750	4,76975E+14
Februari	293.795.000	298242762,5	-4.447.762	4.447.762	1,97826E+13
Maret	311.045.000	298020374,4	13.024.626	13.024.626	1,69641E+14
April	304.825.000	298671605,7	6.153.394	6.153.394	3,78643E+13
Mei	278.590.000	298979275,4	-20.389.275	20.389.275	4,15723E+14
Juni	258.910.000	297959811,6	-39.049.812	39.049.812	1,52489E+15
	Jumlah	3.293.429.580		213.895.825	5,18421E+15
	Rata-rata	299.402.689		19.445.075	4,71292E+14

LAMPIRAN 2 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,1$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
Agustus	326.580.000	302658000	-12.248.000	12.248.000	1,50014E+14
September	290.410.000	301433200	-25.853.200	25.853.200	6,68388E+14
Oktober	275.580.000	298847880	21.938.120	21.938.120	4,81281E+14
Nopember	320.786.000	301041692	-25.481.692	25.481.692	6,49317E+14
Desember	275.560.000	298493522,8	-20.998.523	20.998.523	4,40938E+14
Januari	277.495.000	296393670,5	-2.598.671	2.598.671	6,75309E+12
Februari	293.795.000	296133803,5	14.911.197	14.911.197	2,22344E+14
Maret	311.045.000	297624923,1	7.200.077	7.200.077	5,18411E+13
April	304.825.000	298344930,8	-19.754.931	19.754.931	3,90257E+14
Mei	278.590.000	296369437,7	-37.459.438	37.459.438	1,40321E+15
Juni	258.910.000	3.287.341.060		215.023.849	5,17084E+15
	Jumlah	298.849.187		19.547.623	4,70076E+14
	Rata-rata				

Lampiran 3 : Ramalan penjualan untuk tahun :000/2001 dengan $\alpha = 0,15$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
Agustus	326.580.000	303987000	-13.577.000	13.577.000	1,84335E+14
September	290.410.000	301950450	-26.370.450	26.370.450	6,95401E+14
Oktober	275.580.000	297994882,5	22.791.118	22.791.118	5,19435E+14
Nopember	320.786.000	301413550,1	-25.853.550	25.853.550	6,68406E+14
Desember	275.560.000	297535517,6	-20.040.518	20.040.518	4,01622E+14
Januari	277.495.000	294529440	-734.440	734.440	5,39402E+11
Februari	293.795.000	294419274	16.625.726	16.625.726	2,76415E+14
Maret	311.045.000	296913132,9	7.911.867	7.911.867	6,25976E+13
April	304.825.000	298099912,9	-19.509.913	19.509.913	3,80637E+14
Mei	278.590.000	295173426	-36.263.426	36.263.426	1,31504E+15
Juni	258.910.000	295173426	-36.263.426	36.263.426	1,31504E+15
	Jumlah	3.282.016.586		216.258.008	5,21092E+15
	Rata-rata	298.365.144		19.659.819	4,7372E+14

Lampiran 4 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,2$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	305316000	-14.906.000	14.906.000	2,22189E+14
Oktober	275.580.000	302334800	-26.754.800	26.755.800	7,15819E+14
Nopember	320.786.000	296983840	23.802.160	23.802.160	5,66543E+14
Desember	275.560.000	301744272	-26.184.272	26.184.272	6,85616E+14
Januari	277.495.000	296507417,6	-19.012.418	19.012.418	3,61472E+14
Februari	293.795.000	292704934,1	1.090.066	1.090.066	1,18824E+12
Maret	311.045.000	292922947,3	18.122.053	18.122.053	3,28409E+14
April	304.825.000	296547357,8	8.277.642	8.278.642	6,85194E+13
Mei	278.590.000	298202886,2	-19.612.886	19.613.886	3,84665E+14
Juni	258.910.000	294280309	-35.370.309	35.370.309	1,25106E+15
	Jumlah	3.277.544.764		219.715.606	5,29198E+15
	Rata-rata	297.958.615		19.974.146	4,81089E+14

Lampiran 5 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,25$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	306645000	-16.235.000	16.235.000	2,63575E+14
Oktober	275.580.000	302586250	-27.006.250	27.006.250	7,29338E+14
Nopember	320.786.000	295834687,5	24.951.313	24.951.313	6,22568E+14
Desember	275.560.000	302072515,6	-26.512.516	26.512.516	7,02913E+14
Januari	277.495.000	295444386,7	-17.949.387	17.949.387	3,2218E+14
Februari	293.795.000	290957040	2.837.960	2.837.960	8,05402E+12
Maret	311.045.000	291666530	19.378.470	19.378.470	3,75525E+14
April	304.825.000	296511147,5	8.313.852	8.313.852	6,91201E+13
Mei	278.590.000	298589610,6	-19.999.611	19.999.611	3,99984E+14
Juni	258.910.000	293589708	-34.679.708	34.679.708	1,20268E+15
Jumlah		3.273.896.876		224.444.067	5,40244E+15
Rata-rata		297.626.989		20.404.006	4,91131E+14

Lampiran 6 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,3$

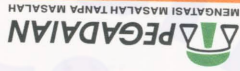
Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
Agustus	326.580.000	307974000	-17.564.000	17.564.000	3,08494E+14
September	290.410.000	302704800	-27.124.800	27.124.800	7,35755E+14
Oktober	275.580.000	294567360	26.218.640	26.218.640	6,87417E+14
Nopember	320.786.000	302432952	-26.872.952	26.872.952	7,22156E+14
Desember	275.560.000	294371066,4	-16.876.066	16.876.066	2,84802E+14
Januari	277.495.000	289308246,5	4.486.754	4.486.754	2,0131E+13
Februari	293.795.000	290654272,5	20.390.727	20.390.727	4,15782E+14
Maret	311.045.000	296771490,8	8.053.509	8.054.509	6,4859E+13
April	304.825.000	299187543,5	-20.597.544	20.597.544	4,24259E+14
Mei	278.590.000	293008280,5	-34.098.280	34.098.280	1,16269E+15
Juni	258.910.000	3.270.980.012		228.864.272	5,53284E+15
	Jumlah	297.361.819		20.805.843	5,02986E+14
	Rata-rata				

Lampiran 7 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,35$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	309303000	-18.893.000	18.893.000	3,56945E+14
Oktober	275.580.000	302690450	-27.110.450	27.110.450	7,34976E+14
Nopember	320.786.000	293201792,5	27.584.208	27.584.208	7,60889E+14
Desember	275.560.000	302856265,1	-27.296.265	27.296.265	7,45086E+14
Januari	277.495.000	293302572,3	-15.807.572	15.807.572	2,49879E+14
Februari	293.795.000	287769922	6.025.078	6.025.078	3,63016E+13
Maret	311.045.000	289878699,3	21.166.301	21.166.301	4,48012E+14
April	304.825.000	297286904,6	7.538.095	7.538.095	5,68229E+13
Mei	278.590.000	299925238	-21.335.238	21.335.238	4,55192E+14
Juni	258.910.000	292457904,7	-33.547.905	33.547.905	1,12546E+15
	Jumlah	3.268.672.748		232.884.112	5,67606E+15
	Rata-rata	297.152.068		21.171.283	5,16006E+14

Lampiran 8 : Ramalan penjualan

Bulan	Penjualan			
Juli	297.230.000			
Agustus	326.580.000			
September	290.410.000			
Oktober	275.580.000			
Nopember	320.786.000			
Desember	275.560.000			
Januari	277.495.000			
Februari	293.795.000			
Maret	311.045.000			
April	304.825.000			
Mei	278.590.000			
Juni	258.910.000			
Jumlah	3.266.847.923			
Rata-rata	296.986.175			



PT. Sa...
 ↓
 Pemasaran : ↓

Start
 Data Pengualan
 PT. Samporna

[Handwritten notes and signatures]

1. Gndur
 2. Letan Bebrana

[Signature]

Lampiran 9 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,45$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	311961000	-21.551.000	21.551.000	4,64446E+14
Oktober	275.580.000	302263050	-26.683.050	26.683.050	7,11985E+14
November	320.786.000	290255677,5	30.530.323	30.530.323	9,32101E+14
Desember	275.560.000	303994322,6	-28.434.323	28.434.323	8,08511E+14
Januari	277.495.000	291198877,4	-13.703.877	13.703.877	1,87796E+14
Februari	293.795.000	285032132,6	8.762.867	8.762.867	7,67878E+13
Maret	311.045.000	288975422,9	22.069.577	22.069.577	4,87066E+14
April	304.825.000	298906732,6	5.918.267	5.918.267	3,50259E+13
Mei	278.590.000	301569952,9	-22.979.953	22.979.953	5,28078E+14
Juni	258.910.000	291228974,1	-32.318.974	32.318.974	1,04452E+15
	Jumlah	3.265.386.143		239.532.211	5,98281E+15
	Rata-rata	296.853.286		21.775.656	5,43892E+14

Lampiran 10 : Ramalan penjualan untuk tahun 2000/2001 dengan $\alpha = 0,5$

Bulan	Penjualan	Forecast	Error	Absolute error	(Error) ²
Juli	297.230.000				
Agustus	326.580.000	300.000.000	26.580.000	26.580.000	7,06496E+14
September	290.410.000	313290000	-22.880.000	22.880.000	5,23494E+14
Oktober	275.580.000	301850000	-26.270.000	26.270.000	6,90113E+14
November	320.786.000	288715000	32.071.000	32.071.000	1,02855E+15
Desember	275.560.000	304750500	-29.190.500	29.190.500	8,52085E+14
Januari	277.495.000	290155250	-12.660.250	12.660.250	1,60282E+14
Februari	293.795.000	283825125	9.969.875	9.969.875	9,93984E+13
Maret	311.045.000	288810062,5	22.234.938	22.234.938	4,94392E+14
April	304.825.000	299927531,3	4.897.469	4.897.469	2,39852E+13
Mei	278.590.000	302376265,6	-23.786.266	23.786.266	5,65786E+14
Juni	258.910.000	290483132,8	-31.573.133	31.573.133	9,96863E+14
	Jumlah	3.264.182.867		242.113.431	6,14145E+15
	Rata-rata	296.743.897		22.010.312	5,58313E+14

Lampiran 11 : CV Ketintang Empat Putra Surabaya

Biaya operasional tenaga penjual per bulan untuk setiap daerah pemasaran (rayon) pada tahun 1999/2000 (dalam rupiah).

No.	Jenis biaya	Daerah pemasaran			
		Rayon A	Rayon B	Rayon C	Rayon D
1.	Gaji	300.000	250.000	260.000	285.000
2.	Hotel	625.000	625.000	625.000	625.000
3.	Uang Makan	75.000	75.000	75.000	75.000
4.	BBM	30.000	35.000	45.000	45.000
5.	Parkir	7.500	5.000	5.000	5.000
6.	Lain-lain	7.000	5.000	6.500	6.500
	Jumlah	1.044.500	995.000	1.016.500	1.041.500

Sumber : CV Ketintang Empat Putra Surabaya