

**ANALISIS PROGRAMA TUJUAN GANDA SEBAGAI USAHA
OPTIMASI KOMBINASI JUMLAH PRODUK DAN BIAYA
PROMOSI PADA PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA
DI PASURUAN**

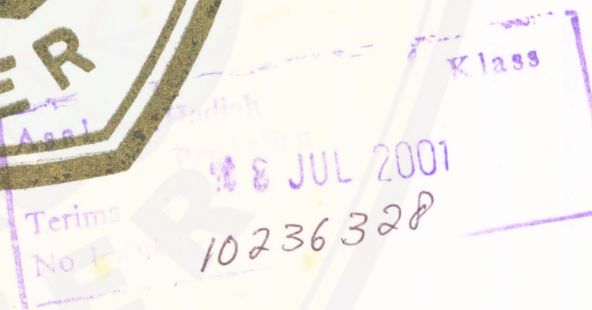
SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

658.5
Kur
a

Oleh:



Fadjar Kurnia A.

NIM : 9308102263

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PROGRAMA TUJUAN GANDA SEBAGAI OPTIMASI KOMBINASI JUMLAH
PRODUK DAN BIAYA PROMOSI PADA PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA
DI PASURUAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Fadjar Kurnia A.

N. I. M. : 9308102263

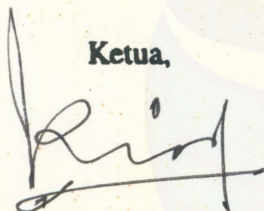
Jurusan : Manajemen

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

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

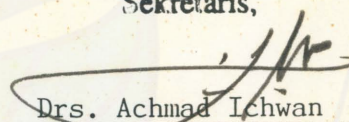
Ketua,



Drs. A.P. Riady

NIP. 130 879 631

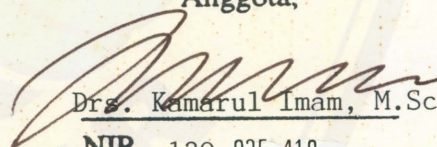
Sekretaris,



Drs. Achmad Ichwan

NIP. 130 781 340

Anggota,



Drs. Kamarul Imam, M.Sc

NIP. 130 935 418



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Program Tujuan Ganda Sebagai Usaha
Optimasi Kombinasi Jumlah Produk Dan Biaya
Promosi Pada PT. Prima Putra Indo Karya Di
Pasuruan

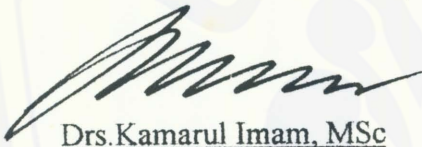
Nama Mahasiswa : Fadjar Kurnia Andriansyah

NIM : 9308102263

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Pemasaran

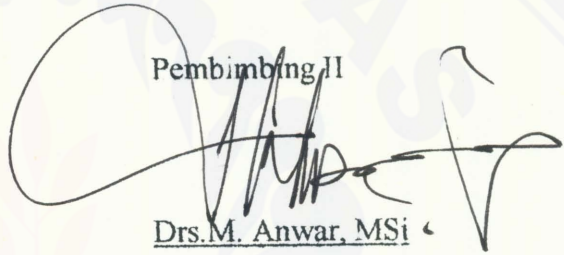
Pembimbing I



Drs. Kamarul Imam, MSc

NIP. 130 935 418

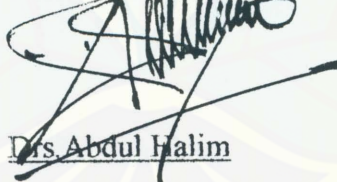
Pembimbing II



Drs. M. Anwar, MSi

NIP. 131 759 767

Ketua Jurusan



Drs. Abdul Halim

NIP. 130 674 838

Tanggal Persetujuan : 15 Pebruari 2001



Kupersembahkan untuk :

- *Kedua orang tuaku tercinta*
- *Adik-adikku tersayang*
- *Almamaterku*
- *Teman-temanku*
- *Pendamping hidupku di masa yang akan datang, siapapun engkau*

Motto :

"Kita akan menjadi seseorang dari beberapa orang yang melawan dunia. Mungkin kita akan jatuh, siapa tahu ? Tetapi kita jatuh dengan satu-satunya harga diri kita dan satu-satunya kebebasan kita." (RUNTAH)

"Apabila hatimu marah dan tergetar saat melihat penindasan, maka engkau adalah sahabatku." (ERNESTO "CHE" GUEVARA)

"Pendidikan malah membuat saya bingung, karena hanya memberikan pengetahuan dan fakta yang tak menarik bagi saya." (CHARLIE CHAPLIN)

"Apa yang diajarkan oleh sejarah pada kita adalah manusia tidak pernah belajar sesuatu darinya." (GEORGE WILHELM HEGEL)

"Banyak ide orang bodoh yang dikemas dengan baik, sama banyak dengan orang bodoh yang berpakaian baik." (NICOLAS CHAMFORT)

"Nenekku ingin aku berpendidikan, maka ia melarangku sekolah." (PAOLO FREIRE)

"Banyak orang yang akhirnya gagal karena terlalu repot memikirkan cara yang rumit untuk mencapai sukses." (HENRY S. HASKINS)

"Atasilah satu kesulitan, maka anda akan terhindar dari ratusan kesulitan yang lain." (PERIBAHASA CINA)

"Seseorang disebut orang besar jika ia bisa menghitung kesalahannya." (PERIBAHASA IBRANI)

"Lebih baik ikut gila bersama dunia daripada menjadi bijaksana sendirian." (BALTASSAR GRACIAN)

"Hanya pemberani atau orang gila yang mau membalas kejahatan dengan kebaikan." (EURIPIDES)

"Akal tidak lebih daripada alat untuk mencari kebenaran." (SOCRATES)

"Tidak melakukan sesuatu, sebenarnya sudah merupakan pilihan." (ROBERT GRAN)

"Kalau mau aman ketahui semua keterbatasan anda." (CHARLIE BROWN)

"Bersatulah orang miskin sedunia." (CARL MARX)

Kata Pengantar

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kehendaknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ANALISIS PROGRAM TUJUAN GANDA SEBAGAI USAHA OPTIMASI KOMBINASI JUMLAH PRODUK DAN BIAYA PROMOSI PADA PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA DI PASURUAN” guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi jurusan manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik yang menyangkut aspek materi maupun teknik penulisannya. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan penalaran yang terdapat pada diri penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi sempurnanya karya tulis ini.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa dan Maha Kuasa atas segala karunia-Nya.
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang penulis hormati.
3. Bapak Drs. Kamarul Imam, MSc dan Drs. M. Anwar, MSi, selaku Dosen Pembimbing, disela-sela kesibukannya Beliau masih sempat meluangkan waktunya untuk memberikan saran, pengarahan serta bimbingan hingga skripsi ini selesai.
4. Direksi beserta staff PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta segenap staff-karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
6. Bapakku W. Matrawie dan Ibuku Noorchanah, atas doa dan kasih sayang yang telah diberikan yang sangat berarti bagi hidupku.

7. Adik-adikku tercinta Si Kembar Yanuar Kurnia Arfiansyah dan Yanuar Kurnia Arwiansyah, Maizar Kurnia Armansyah serta Amalia Kurnia Dinanti, atas rasa persaudaraan dan kekeluargaannya selama ini.
8. Keluarga Oom Suwandi atas segala bantuan dan dorongan yang telah diberikan kepadaku.
9. Teman-teman di TRC, Paramitra dengan “Anak-anak Jalanannya”, Freepass, Punk Hardcore Movement, serta rekan-rekan yang terus bergerak tak kenal lelah untuk sebuah perubahan. Teruslah berjuang dan bersatu karena hanya ada satu kata.....REVOLUSI !
10. Teman-teman hidupku di Mangga 21 (sweet memory), Mastrip 11, Sarworino, Arek-arek Pagah (Afree, Gethuk, Ateng, Opiék, Kunyut), Arek-arek Gebang (Hana, Asep, Alfa) dan para Homeless Crew yang menemaniku selama ini di jalanan.
11. Sahabat seperjuangan Yudo, Nono, Yuda, Fajar (Lempung), Wahid, Momon, Rully, Unyil, Wowok, Sureng, Anton BF, Fajar (Sosialis Muda), Nael, Amik, Indra, Ima, Iyan dan Irma (Tjun) atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
12. Arek-arek Hacom Computer (RIP), Arek-arek Disbun Computer, atas bantuannya. Championships Manager & Winning Eleven yang telah menemaniku selama ini.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Akhirnya, semoga skripsi ini berguna bagi ilmu pengetahuan dan juga bagi pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| Halaman Judul | I |
| Halaman Persetujuan Skripsi | II |
| Halaman Motto | III |
| Halaman Persembahan | IV |
| Kata Pengantar | V |
| Daftar Isi | VIII |
| Daftar Tabel | XI |
| Daftar Gambar | XII |
| Daftar Lampiran | XIII |
| | |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Pokok Permasalahan | 1 |
| 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.2 Kegunaan Penelitian | 4 |
| 1.4 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.4.2 Metode Analisa Data | 4 |
| 1.5 Batasan Masalah | 7 |
| 1.6 Terminologi | 8 |
| 1.7 Kerangka Pemecahan Masalah | 9 |
| | |
| II. LANDASAN TEORI | 1 |
| 2.1 Konsep dan Definisi Pemasaran | 11 |
| 2.1.1 Konsep Produk | 11 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1.2 | Konsep Penjualan | 12 |
| 2.1.3 | Konsep Pemasaran | 12 |
| 2.1.4 | Konsep Sosial Pemasaran | 13 |
| 2.2 | Strategi Pemasaran | 14 |
| 2.3 | Marketing Mix | 16 |
| 2.4 | Ramalan Penjualan | 18 |
| 2.4.1 | Metode Pendapat (Judgment Method) | 18 |
| 2.4.2 | Ramalan Penjualan | 19 |
| 2.5 | Analisa Program Tujuan (Goal Programming) | 25 |
| 2.5.1 | Maksud dan Pengertian | 25 |
| 2.5.2 | Program Linier Versus Goal Programming | 25 |
| 2.5.3 | Model-model Goal Programming | 27 |
| 2.5.4 | Rumusan Goal Programming | 29 |
| 2.5.5 | Prosedur Perumusan Goal Programming | 30 |
| 2.5.6 | Pemecahan Goal Programming | 31 |
| | | |
| III. | GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | |
| 3.1 | Sejarah Singkat PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan | 35 |
| 3.2 | Stuktur dan Organisasi Perusahaan | 36 |
| 3.3 | Aspek Tenaga Kerja | 43 |
| 3.3.1 | Jumlah Tenaga Kerja | 43 |
| 3.3.2 | Sistem Kompensasi | 45 |
| 3.3.3 | Jam Kerja | 46 |
| 3.4 | Aspek Produksi | 46 |
| 3.4.1 | Bahan-bahan Yang Digunakan | 46 |
| 3.4.2 | Mesin dan Alat-alat Yang Digunakan | 47 |
| 3.4.3 | Proses Produksi | 48 |
| 3.4.4 | Hasil dan Volume Produksi | 50 |
| 3.5 | Aspek Pemasaran | 51 |
| 3.5.1 | Daerah Pemasaran | 51 |
| 3.5.2 | Saluran Distribusi | 51 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.5.3 | Volume Penjualan | 52 |
| IV. | ANALISA DATA | |
| 4.1 | Estimasi Penjualan Tahun 2000 | 56 |
| 4.2 | Estimasi Anggaran Promosi Perjenis Promosi Untuk Tahun 2000 | 59 |
| 4.3 | Analisi Optimalisasi Kombinasi Dua Variabel Marketing Mix (Produk dan Promosi) Dengan Metode Goal Programming | 60 |
| 4.3.1 | Formulasi Goal Programming | 60 |
| 4.3.2 | Solusi Goal Programming Dengan Metode Simplex | 61 |
| 4.3.3 | Solusi Optimal Dengan Goal Programming | 64 |
| 4.3.4 | Penyimpangan Minimal Terhadap Target Penjualan | 64 |
| 4.3.5 | Penyimpangan Minimal Terhadap Anggaran Promosi | 65 |
| V. | KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 | Kesimpulan | 66 |
| 5.2 | Saran | 66 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 68 |
| | LAMPIRAN | 69 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Jenis dan Jumlah Tenaga Kerja | 44 |
| Tabel 2. Mesin dan Alat-alat Yang Digunakan..... | 47 |
| Tabel 3. Volume Produksi Tahun 1994 – 1998 | 50 |
| Tabel 4. Volume Penjualan Sepatu Tahun1994 – 1998..... | 52 |
| Tabel 5. Perkembangan Harga Jual Sepatu Per Pasang Untuk Pangsa Pasar Dalam Negeri Untuk Tahun 1994 - 1998 | 53 |
| Tabel 6. Volume Penjualan Tiap Jenis Produk Untuk Pangsa Pasar Dalam Negeri Tahun 1994 – 1998 | 53 |
| Tabel 7. Biaya Promosi Tahun 1994 - 1998 | 54 |
| Tabel 8. Volume Penjualan Tiap Jenis Produk Untuk Bulan Januari – Desember 1998 | 54 |
| Tabel 9. Volume Penjualan Tiap Jenis Produk Untuk Bulan Januari – Juni 1999 | 55 |
| Tabel 10. Estimasi Volume Penjualan Produk Langford Untuk Bulan Januari – Desember 2000 | 58 |
| Tabel 11. Estimasi Penjualan Masing-masing Jenis Produk Pada Tahun 2000..... | 59 |
| Tabel 12. Estimasi Anggaran Promosi Per Jenis Promosi Pada Tahun 2000..... | 60 |
| Tabel 13. Hasil Perhitungan Goal Programming Tahun 2000..... | 63 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Skema Goal Programming | 27 |
| Gambar 2. Struktur Organisasi Perusahaan | 37 |
| Gambar 3. Flow Chart Proses Produksi | 49 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Estimasi Volume Penjualan Produk Langford | |
| Bulan Januari - Desember 2000 | 69 |
| Lampiran 2. Estimasi Volume Penjualan Produk Lotto | |
| Bulan Januari – Desember 2000 | 71 |
| Lampiran 3. Estimasi Volume Penjualan Produk Hi-Tec | |
| Bulan Januari – Desember 2000 | 73 |
| Lampiran 4. Estimasi Volume Penjualan Produk Patrick | |
| Bulan Januari – Desember 2000 | 75 |
| Lampiran 5. Biaya Promosi Tahun 1994 – 1998 | 77 |
| Lampiran 6. Solusi Goal Programming Dengan Metode Simplex | 78 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia usaha dan pembangunan di segala bidang dewasa ini berkembang sangat pesat. Hal ini merupakan akibat dari berbagai kemajuan yang dicapai umat manusia di segala bidang khususnya kemampuan untuk menciptakan nilai tambah. Dunia usaha tidak lain merupakan suatu sistem yang dinamis dimana unsur satu dengan yang lainnya saling mempengaruhi, saling menunjang dan terdapat keterkaitan. Keadan ini menunjukkan bahwa dalam segi pembangunan dari hari ke hari akan bertambah berat dengan permasalahan yang kompleks dan rumit.

Dalam era pembangunan yang sedang digalakkan dewasa ini utamanya di bidang ekonomi, peranan perusahaan menjadi sangat penting apabila dapat menunjang operasional perusahaan industri lainnya yang secara tidak langsung dapat membantu terciptanya laju perekonomian seirama dengan derap langkah pembangunan ekonomi Indonesia secara keseluruhan. Oleh sebab itu banyak perusahaan yang selalu berusaha untuk meraih keberhasilan seiring dengan perkembangan dunia usaha yang semakin maju. Sedangkan keberhasilan itu sendiri pada umumnya ditandai dengan kemampuan manajerial didalam melihat kemungkinan dan kesempatan serta penetapan kebijaksanaan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Berhasil tidaknya suatu perusahaan dalam mencapai tujuan pada umumnya ditandai dengan keputusan dalam mengelola perusahaannya, yang meliputi kegiatan-kegiatan pemasaran, personalia, produksi dan keuangan. Kegiatan pemasaran dalam hal ini merupakan salah satu kegiatan penting perusahaan dalam mencapai tujuan. Karena melalui hasil dari kegiatan pemasaran ini nantinya diharapkan dapat diperoleh suatu keuntungan yang dapat dipakai untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan serta menjaga kelangsungan hidup dan perkembangan perusahaan untuk jangka panjang.

Dengan semakin banyaknya perusahaan sejenis yang bermunculan mengakibatkan persaingan antara perusahaan yang satu dengan yang lain semakin ketat. Oleh karena itu agar dapat berhasil dalam menjalankan usahanya suatu perusahaan harus dapat mengatasi persaingan tersebut. Maka dari itu kegiatan pemasaran harus ditangani secara sungguh-sungguh dengan jalan menentukan urutan prioritas seluruh kegiatan dibidang pemasaran agar segala kegiatan yang dilakukan dapat mencapai sasaran yang diharapkan.

Dimana kegiatan pemasaran adalah salah satu kegiatan perusahaan yang bertanggung jawab terhadap penyaluran barang-barang hasil produksi ke masyarakat. Perkembangan lingkungan sosial, ekonomi, budaya, politik dan teknologi yang sangat dinamis menyebabkan persaingan yang ketat. Untuk menghadapi situasi semacam ini manajemen harus selalu tanggap terhadap perkembangan pasar yang menarik atau agar pangsa pasarnya tidak digerogeti oleh pesaing. Oleh karena itu manajemen harus menyusun suatu strategi pemasaran. Dua faktor yang saling berkaitan dan sangat penting dalam penyusunan suatu strategi pemasaran yaitu faktor yang pertama adalah pasar yang dituju dimana terdapat kelompok konsumen yang homogen yang akan dibujuk oleh perusahaan agar bersedia membeli produknya, kemudian faktor yang kedua adalah marketing mix dimana variabel-variabelnya dikendalikan oleh perusahaan untuk memuaskan keinginan konsumen yang dituju. Variabel-variabel pemasaran yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk memuaskan konsumen yang dituju pada dasarnya bermacam-macam dan banyak jumlahnya, tetapi telah disederhanakan menjadi empat macam yaitu 4P (product, promotion, place and price). Dengan demikian manajemen harus dapat menggunakan keempat variabel itu secara optimal untuk memuaskan keinginan konsumen yang dituju.

Dengan adanya analisis terhadap alternatif strategi marketing mix di masa mendatang perusahaan dapat mengalokasikan dana pemasaran yang dimiliki dengan lebih efektif dan efisien. Disamping itu analisis yang berhubungan dengan kemampuan perusahaan dapat menentukan profitabilitas dari produk, distribusi, promosi dan harga yang nantinya diharapkan dapat mengarahkan usaha pemasaran yang dapat menghasilkan laba maksimal dan membantu manajemen

dalam menyajikan informasi yang bermanfaat bagi kelancaran operasional perusahaan.

1.2 Pokok Permasalahan

Perseroan Terbatas PRIMA PUTRA INDO KARYA adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu olah raga. Sebagaimana perusahaan lainnya mengharapkan terciptanya tujuan sesuai dengan yang direncanakan secara optimal. Karena pertimbangan keadaan perusahaan yang dalam kegiatannya dihadapkan pada beberapa kendala untuk mencapai tujuan tersebut maka upaya pengembangan kinerja di masa mendatang perlu diperhatikan sebaik-baiknya demi menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

Permasalahan yang terjadi disini adalah sampai sejauhmana penentuan skala prioritas tersebut memberikan hasil yang optimal sehingga dapat diketahui beberapa produk yang harus dijual atau kombinasi produk biaya dan promosi yang optimal dengan mempertimbangkan faktor pembatas yang ada serta sampai sejauhmana solusi optimal tersebut dapat berubah apabila terjadi perubahan pada variabel (input data) atau parameter yang ada.

Sehubungan dengan kombinasi optimal dari dua variabel marketing mix untuk mengharapkan laba yang optima maksimal melalui produk dan promosi dimana kegiatan-kegiatan ini perlu dikombinasi dan dikoordinir agar perusahaan dapat melakukan tugas pemasaran seefektif mungkin sesuai dengan kondisi yang ada diperusahaan.

Berpijak dari pokok permasalahan diatas skripsi ini diberi judul **"ANALISIS PROGRAMA TUJUAN GANDA SEBAGAI USAHA OPTIMASI KOMBINASI JUMLAH PRODUK DAN BIAYA PROMOSI PADA PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA DI PASURUAN"**.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Menentukan volume penjualan periode yang akan datang berdasarkan data periode yang lalu
2. Menentukan biaya promosi periode yang akan datang berdasarkan data periode yang lalu
3. Menentukan kombinasi produk dan promosi yang optimal yang memberikan penyimpangan minimal terhadap target penjualan dan anggaran promosi dari prioritas tujuan yang ditetapkan

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan pertimbangan manajerial dalam mengambil keputusan untuk mencapai tujuan secara optimal dikaitkan dengan mengutamakan perhatian terhadap sasaran yang harus dicapai.

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara, yaitu metode pengumpulan data dengan cara wawancara langsung dengan pihak perusahaan dalam kaitannya dengan permasalahan yang diteliti
2. Pengamatan, yaitu metode pengumpulan data dengan jalan mengadakan pengamatan langsung dengan obyek yang diteliti
3. Studi Kepustakaan, yaitu metode pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang diteliti

1.4.2 Metode Analisa Data

Untuk mencari kombinasi yang optimal dari produk dan promosi pada periode yang akan datang maka digunakan analisis sebagai berikut :

a. Estimasi Penjualan

Untuk mengestimasi volume penjualan di masa yang akan datang digunakan Metode Linier Exponential Smoothing (Makridakis, 1991 : 77) :

$$\alpha = \frac{n}{n+1}$$

$$F_{t+m} = a_t + b_{tm}$$

$$a_t = S_t + (S'_t - S''_t) = 2S'_t - S''_t$$

$$b_t = \frac{\alpha}{1-\alpha} (S'_t - S''_t)$$

$$S'_t = \alpha X_t + (1-\alpha) S'_{t-1}$$

$$S''_t = \alpha S_t + (1-\alpha) S''_{t-1}$$

dimana :

F_{t+m} = estimasi volume penjualan

a_t, b_t = konstanta yang ditentukan pada periode dasar perhitungan

m = koefisien pada periode ke- m

n = jumlah periode data yang digunakan

S'_t = nilai kelancaran eksponen tunggal

S''_t = nilai kelancaran eksponen ganda

b. Estimasi anggaran promosi

Untuk menghitung ramalan anggaran promosi yang akan datang maka digunakan metode Geometric Mean penggunaannya dimaksudkan untuk mengetahui anggaran promosi yang akan datang berdasarkan data anggaran promosi sebelumnya, selain itu dapat mengurangi biaya estimasi walaupun terdapat data yang mempunyai selisih ekstrim dengan data lain.

Metode Geometric Mean sebagai berikut : (Anto Dajan, 1985 : 150)

$$G_m = \sqrt[n]{\frac{X_n}{X_0}}$$

dimana:

G_m = Rata-rata ukur

X_n = Anggaran tahun ke- n

X_0 = Anggaran tahun dasar

n = Periode pengamatan

c. Solusi Goal Programming

Untuk menentukan kombinasi yang optimal dari produk dan promosi secara simultan digunakan metode Goal Programming. Adapun langkah-langkah sebagai berikut : (B.D Nasendi dan Affendi Anwar, 1994 ; 213)

1. Menentukan Fungsi Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai yaitu :

- Meminimumkan penyimpangan target penjualan terhadap pemenuhan permintaan sepatu olah raga oleh para distributor
- Meminimumkan penyimpangan biaya promosi terhadap program promosi yang harus mampu menjangkau sebanyak mungkin konsumen

Formulasinya sebagai berikut :

$$\text{Minimum } Z = \sum_{i=1}^m W_i (d_i^+ + d_i^-)$$

dimana:

W_i^+ dan W_i^- = Timbangan yang diberikan pada suatu unit deviasai yang kekurangan (-) atau kelebihan (+) terhadap tujuan (b_i)

d_i^+ dan d_i^- = Jumlah unit kelebihan (+) dan kekurangan (-) terhadap tujuan (b_i)

2. Menentukan Kendala Tujuan

Kendala yang dihadapi adalah :

- Kendala target penjualan
- Kendala anggaran promosi

Formulasinya sebagai berikut :

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + d_i^- - d_i^+ = b_i$$

dimana :

- a_{ij} = koefisien tunggal pembatas tujuan, yaitu yang berhubungan dengan tujuan variabel keputusan
- x_j = perubah pengambilan keputusan akan kegiatan yang kini dinamakan sub tujuan
- d^-_i dan d^+_i = perubah deviasional dari tujuan
- b_i = target yang ingin dicapai

- 3 4. Kemudian untuk mencari kombinasi produk promosi yang optimal sesuai dengan prioritas tujuan yang telah ditetapkan digunakan metode simplex dimana akan diketahui jumlah produk yang akan dijual dengan kombinasi dari metode promosi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

1. Perusahaan memproduksi sepatu olah raga dengan berbagai merk. Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti, maka analisis dibatasi pada sepatu olah raga Langford, Lotto, Hi-Tec dan Patrick. Karena dari berbagai jenis merk yang dihasilkan oleh perusahaan keempat merk tersebut merupakan ujung tombak perusahaan untuk memenuhi target penjualan.
2. Variabel marketing mix yang diteliti dalam skripsi ini adalah variabel jumlah dan biaya promosi. Karena dengan berdasarkan jumlah produk yang dihasilkan oleh perusahaan kita bisa mengestimasi target penjualan serta biaya promosinya berdasarkan data tersebut dengan penyimpangan yang seminimal mungkin.

1.6 Terminologi

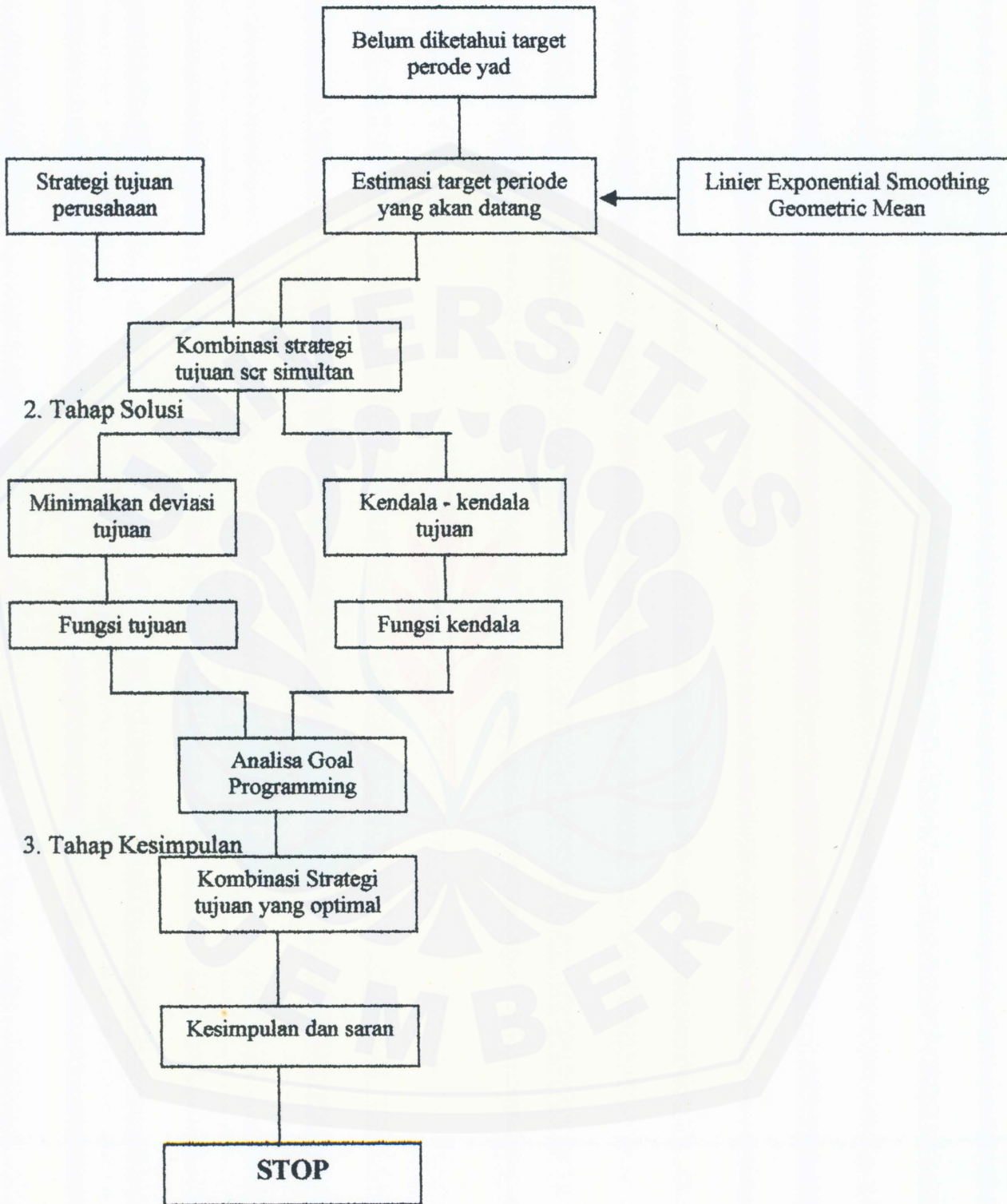
Skripsi ini ditulis dengan judul : "**ANALISIS PROGRAMA TUJUAN GANDA SEBAGAI USAHA OPTIMASI KOMBINASI JUMLAH PRODUK DAN BIAYA PROMOSI PADA PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA DI PASURUAN**".

- Program tujuan ganda adalah suatu perencanaan kegiatan-kegiatan untuk mencapai suatu hasil yang optimal yang mencerminkan tercapainya sasaran atau tujuan tertentu yang paling baik diantara alternatif-alternatif yang mungkin. (B.D Nasendi, 1985 ; 65)

Secara umum penelitian ini ingin mengkombinasikan dari dua variabel strategi marketing mix terhadap target perusahaan secara optimal sesuai dengan kendala yang ada. Adapun pengkombinasiannya adalah yang memberi penyimpangan seminimum mungkin sesuai dengan prioritas yang telah ditetapkan, sehingga dapat dicapai laba maksimal dengan biaya minimal pada perusahaan yang bergerak pada bidang industri sepatu olah raga seperti Langford, Lotto, Hi-Tec dan Patrick pada PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA di Pasuruan.

1.7 Kerangka Pemecahan Masalah

1 Tahap Indentifikasi



Keterangan :

1. Tahap Identifikasi

PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA belum mengetahui target periode yang akan datang. Maka langkah-langkah yang ditempuh untuk mengestimasi target periode yang akan datang adalah :

- Linier Exponential Smoothing untuk menentukan target permintaan distributor.
- Geometric Mean untuk menentukan rencana anggaran promosi. Kemudian perusahaan menyusun kombinasi tujuan yang akan digunakan.

2. Tahap Solusi

Data hipotesis periode yang akan datang kemudian dibandingkan dengan strategi perusahaan untuk memperoleh kombinasi yang terbaik, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- Menetapkan fungsi tujuan dengan mengelompokkan deviasi yang akan diminimalkan.
- Menetapkan fungsi kendala tercapainya tujuan.
- Menganalisa dengan Goal Programming.

Hasil solusi optimal yang masih berupa angka relatif kemudian diabsolutkan dengan cara membuat prosentase deviasi terhadap target.

3. Tahap Kesimpulan

Dari prosentase absolut kemudian diurutkan mulai dari prosentase yang terkecil sampai yang terbesar untuk memperoleh kombinasi jumlah masing-masing produk dan anggaran promosi yang optimal.



II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep dan Definisi Pemasaran

Marketing dalam kegiatan perekonomian merupakan faktor penting terhadap suatu siklus yang bermula dan berakhir dengan kebutuhan konsumen. Dalam hal ini usaha marketing harus dapat menafsirkan kebutuhan konsumen dan mengkontinuasikan dengan data pasar. Usaha marketing ini terlaksana bilamana barang-barang tersebut dikonsumsi dan memuaskan konsumen. Dengan demikian pemasaran merupakan penghubung antara dua faktor.

Usaha marketing selalu mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan sikap konsumen. Demikian juga perkembangan dari pengertian marketing itu sendiri. Adapun perbedaan ini disebabkan karena mereka meninjau pemasaran dari segi yang berbeda-beda. Adapun yang menitikberatkan pada segi fungsi, segi barang, segi kelembagaan, segi manajemen dan adapula yang menitikberatkan semua segi tersebut sebagai suatu sistem. Untuk lebih mudahnya dalam menghayati esensi marketing, perlu ditelusuri sejenak apa yang menjadi latar belakangnya. Dengan kata lain konsep apa saja yang dulu pernah ada sebelum lahirnya konsep marketing, yaitu: (Basu Swastha DH ; 1994 ; 29)

1. Konsep Produk
2. Konsep Penjualan
3. Konsep Pemasaran
4. Konsep Sosial Pemasaran

2.1.1 Konsep Produk

Yaitu suatu orientasi manajemen yang menganggap bahwa konsumen akan lebih menyukai produk yang paling bermutu dengan harga tertentu, sehingga perusahaan harus senantiasa memperbaiki mutu produk. Konsep ini berorientasi kedalam yaitu produsen. Perkataan mutu diatas dilihat dari sudut produsen dan bukan dari sudut pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen. Mereka yang beraliran konsep ini menganggap bahwa

kalau produknya baik maka konsumen pasti akan mencarinya. Usaha intensif dalam bidang promosi dan penjualan tidak perlu lagi. Dengan majunya dunia bisnis serta ketatnya persaingan, ternyata konsep ini kurang memuaskan. Maka dunia bisnis pun beralih pada konsep kedua.

2.1.2 Konsep Penjualan

Yaitu suatu orientasi manajemen yang menganggap bahwa konsumen tidak mau membeli (membeli cukup banyak) bila perusahaan tidak menstimulasikan minat konsumen secara kuat. Dalam konsep ini perusahaan sangat agresif dalam hal promosi dan kegiatan penjualan. Mereka menganggap tanpa usaha demikian konsumen tidak mau atau kurang berminat membeli produknya. Kemudian dalam perkembangannya kalau semuanya sudah mengiklankan diri dan agresif dalam hal promosi, hal ini dapat dibayangkan bahwa usaha tersebut bukanlah menjadi senjata pemasaran lagi. Dan demikian dunia bisnis membutuhkan konsep yang ketiga.

2.1.3 Konsep Pemasaran

Yaitu suatu orientasi manajemen yang berpendapat bahwa tugas utama perusahaan adalah mempelajari apa yang menjadi "need and wants" sasaran pemasarannya dan kemudian berusaha memenuhi secara lebih efektif dan efisien daripada saingannya.

Jadi kalau product concept berorientasi pada produsen, disini kita berorientasi pada konsumen. Pengembangan produk tidak dilakukan menurut apa yang dianggap baik oleh produsen melainkan apa yang diperlukan dan diinginkan konsumen. Dalam penetapan cara pendistribusian maupun promosi, kita juga berorientasi pada konsumen benar-bener merupakan titik akhir. Jelas bahwa kegiatan periklanan dan promosi tetap harus dilakukan. Namun kegiatan ini tidak lagi menjadi titik beratnya, melainkan hanya kegiatan pelengkap.

Titik berat atau essensi marketing "needs and wants" atau kebutuhan dan keinginan konsumen. Disini sengaja digunakan istilah kebutuhan dan keinginan, karena ada produk jasa yang lebih kuat memenuhi suatu keinginan yang pertama yang lebih bersifat rasional dan vital, sedangkan yang kedua lebih bersifat emosional dan sekunder.

2.1.4 Konsep Sosial Pemasaran

Yaitu merupakan perkembangan terakhir dari konsep pemasaran. Dan perkembangan ini bersamaan dengan semakin majunya masyarakat dan teknologi. Kalau perusahaan ingin berhasil atau dapat hidup terus, ia harus menanggapi cara-cara atau kebiasaan-kebiasaan dalam masyarakat.

Faktor-faktor ekstern seperti ekologi, politik, hukum, ekonomi dan sebagainya dapat mempengaruhi program pemasaran perusahaan. Faktor-faktor ketidakpuasan konsumen tersebut karena tidak terpenuhinya harapan mereka, jadi perusahaan tidak lagi berorientasi pada masyarakat atau manusia. Karena perusahaan berusaha memberi kemakmuran kepada konsumen dan masyarakat untuk jangka panjang, maka konsep seperti ini disebut konsep pemasaran masyarakat atau konsep baru.

Secara luas konsep ini dapat ditinjau sebagai suatu periode orientasi kepada manusia (human oriented) dimana terdapat pertumbuhan sumber tenaga manusia yang mengatur pemasaran.

Dari semua perkembangan konsep pemasaran tersebut diatas, konsep yang terakhir dewasa ini masih belum dilakukan dan masih banyak mendasarkan pada konsep yang ketiga yaitu marketing konsep. Adapun pengertian pemasaran berdasarkan konsep marketing seperti yang dikemukakan oleh Philip Kotler, yakni sebagai berikut : (Basu Swastha DH ; 1981 : 5)

“Pemasaran adalah kegiatan manusia yang diarahkan pada usaha untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan melalui proses pertukaran”.

Dan berdasarkan konsep tersebut, pengertian tentang pemasaran dalam arti yang lebih luas seperti yang diungkapkan oleh William J. Stanton, adalah sebagai berikut: (Basu Swastha DH ; 1986 : 5)

“Pemasaran adalah sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan kebutuhan kepada pembeli yang ada maupun pembeli yang potensial”.

Dari definisi-definisi tersebut nampak bahwasanya perkembangan pemasaran perusahaan umumnya dewasa ini berorientasi kepada pembeli. Dengan demikian harus memadukan keputusan-keputusan pemasaran dengan fungsi pemasaran yang lain. Disini bagian pemasaran merupakan pengkoordinir tugas-tugas lain dalam perusahaan secara informal. Semua ini ditujukan agar kegiatan perusahaan dapat mencapai sasaran dalam memuaskan keinginan dan kebutuhan konsumen. Pada dasarnya, perusahaan yang ingin mempraktekkan orientasi konsumen harus : (Basu Swastha DH ; 1986 : 9)

- a. menentukan kebutuhan pokok dari pembeli yang akan dilayani dan dipenuhi
- b. memilih kelompok pembeli tertentu sebagai sarana dalam penjualan
- c. menentukan produk dan program pemasarannya
- d. mengadakan penelitian pada konsumen untuk mengukur, menilai dan menafsirkan keinginan serta tingkah laku mereka
- e. menentukan dan melaksanakan strategi yang paling baik apakah menitikberatkan pada mutu yang tinggi, harga yang murah atau modal yang menarik.

2.2 Strategi Pemasaran

Suatu perusahaan meskipun mempunyai tujuan yang sama dengan perusahaan lainnya, namun strategi yang ditempuh dapat berbeda-beda. Dengan demikian tergantung langkah-langkah apa yang diterapkan oleh perusahaan dalam mencapai tujuannya. Strategi pemasaran dari setiap perusahaan merupakan suatu

rencana keseluruhan untuk mencapai tujuan. Penentuan strategi ini dapat dilakukan oleh manajer pemasaran dengan membuat tiga keputusan yaitu : (Basu Swastha DH ; 1986 : 9)

- a. konsumen yang akan dituju
- b. menentukan keinginan konsumen
- c. menentukan marketing mix yang optimal

1. Konsumen manakah yang akan dituju

Usaha pemasaran akan berhasil bila ditujukan pada konsumen tertentu saja dan bukan pada masyarakat secara keseluruhan. Konsumen yang dituju merupakan individu-individu yang harus dilayani oleh perusahaan dengan memuaskannya dari mereka sehingga pasar potesialnya akan menjadi lebih besar. Dalam kenyataannya tidak mungkin perusahaan benar-benar memberikan kepuasan pada setiap orang.

2. Menentukan keinginan komsumen

Keinginan konsumen diperlukan dalam strategi pemasaran yang efektif ditujukan pada manfaat barang. Untuk itu sevelum memasarkan produk manajemen harus menentukan keinginan apa yang penting bagi konsumen. Dengan demikian nantinya keinginan-keinginan tersebut dapat diterjemahkan dalam suatu barang dan jasa. Dan bila hhal ini dikaitkan dengan marketing mix, tentu saja hal ini perlu diadakan penyesuaian marketing mix terhadap keinginan-keinginan tersebut.

3. Menentukan marketuing mix yang digunakan untuk memberikan kepuasan kepada konsumen.

Marketing mix merupakan variabel-variabel yang dipakai oleh perusahaan sebagai sarana untuk memenuhi atau melayani kebutuhan dan keinginan konsumen. Variabel-variabel yang terdapat didalamnya produk, price, promotion dan place atau suatu sistem distribusi. Dari semua variabel tersebut perlu menyesuaikan dengan kondisi keinginan dan kebutuhan

konsumen. Dengan demikian keberhasilan perusahaan dalam memutuskan marketing mixnya akan tercermin dari hasil penjualan perusahaan. Atau dengan kata lain bahwa keberhasilan penjualan merupakan salah satu variabel dari keberhasilan perusahaan menetapkan prioritas dan marketing mix yang memuaskan konsumen.

2.3 Marketing Mix

Marketing mix merupakan variabel-variabel terkontrol yang dapat digunakan untuk menjangkau konsumen yang merupakan target marketnya. Dengan kata lain marketing mix merupakan inti dari sistem pemasaran perusahaan, secara definitif bahwa:

(Basu Swastha DH ; 1986 : 78)

”Marketing mix adalah kombinasi dari empat variabel atau keinginan yang merupakan inti sistem pemasaran perusahaan yakni produk, struktur barang, keinginan promosi dan sistem distribusi”.

Dari definisi tersebut marketing mix mengandung empat unsur variabel yaitu : product, price, place dan promotion. Dari keempat variabel tersebut perlu dikoordinir dan dikombinasikan agar perusahaan dapat melakukan tugas pemasarannya seefektif mungkin. Jadi perusahaan tidak hanya sekedar memilih kombinasi yang terbaik saja tetapi juga harus mengkoordinir berbagai macam elemen dari marketing mix tersebut untuk melakukan program pemasaran secara efektif.

Dalam kaitannya dengan marketing mix manajemen dihadapkan pada tiga masalah yang harus dipertimbangkan. Adapun masalah tersebut sebagai berikut :

1. Variabel-variabel marketing manakah yang harus dikembangkan untuk setiap produk yang ditawarkan

Misalnya :

- apakah memerlukan periklanan dalam memasarkan produk tersebut

- apakah produk tersebut langsung dikirim atau disimpan terlebih dahulu
2. Variabel-variabel marketing mix macam manakah yang tepat untuk diambil atau dipilih, misalnya :
Jika pada awalnya sudah diputuskan untuk mengiklankan produk tertentu sehingga perlu menentukan media manakah yang akan digunakan seperti : surat kabar, majalah, radio dan lainnya.
 3. Pertimbangan yang ketiga adalah mengembangkan usaha pemasaran keseluruhan untuk produk tersebut. Pada pokoknya usaha tersebut didasarkan pada elemen-elemen marketing mix secara individual seperti menyusun anggaran periklanan, spesifikasi kegiatan personal selling dan sebagainya.

Dari berbagai permasalahan marketing mix tersebut diatas dapat diputuskan tentang variabel marketing mix yang tepat untuk dipakai. Adapun keputusan dapat dilaksanakan dengan menentukan :

- What (tugas apa yang harus dilaksanakan) ?
- Who (siapa yang melaksanakan tugas tersebut) ?
- Why (mengapa tugas tersebut dilaksanakan) ?
- When (kapan tugas tersebut dilaksanakan) ?
- Where (dimana lokasinya) ?

Adapun agar kegiatan marketing mix dapat berlangsung dengan sukses maka produknya harus dikembangkan sesuai dengan “needs and wants” konsumen diberi harga yang terjangkau konsumen lalu didistribusikan terutama dimana konsumen belanja dan kemudian dipromosikan lewat media yang terjangkau oleh konsumen. Itulah marketing mix yang sederhana.

2.4 Peramalan Penjualan

Untuk mencapai sukses dan berkembangnya suatu perusahaan perlu adanya suatu cara sistematika yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam dunia usaha sangat penting hal-hal yang terjadi di masa depan sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

“Ramalan penjualan merupakan proyeksi teknis keinginan pelanggan untuk suatu periode tertentu dengan asumsi-asumsi tertentu”.

(Glenn A. Welsch ; 1985 : 233)

Forecasting adalah suatu cara untuk mengukur atau menarik kondisi bisnis di masa mendatang. Pengukuran tersebut dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran secara kuantitatif biasanya menggunakan metode statistika dan matematika. Sedangkan pengukuran secara kualitatif biasanya menggunakan judgment (pendapat).

2.4.1 Metode Pendapat (Judgment Method)

Metode pendapat atau judgment method biasanya digunakan untuk menyusun ramalan penjualan maupun kondisi bisnis pada umumnya. Sumber-sumber pendapat dasar peramalan adalah :

1. *Pendapat Salesman*

Para salesman diminta untuk mengukur apakah ada kemajuan atau kemunduran mengenai segala hal yang berkaitan dengan tingkat penjualan pada daerah masing-masing. Kemudian mereka diminta untuk mengestimasi tentang tingkat penjualan di daerah masing-masing di waktu mendatang. Perkiraan para salesman perlu diawasi karena mungkin ada unsur kesengajaan untuk membuat perkiraan yang lebih rendah dengan harapan apabila ia menjual diatas perkiraannya ia akan mendapat hadiah (bonus).

2. *Pendapat Sales Manager*

Perkiraan yang dilakukan oleh para salesman perlu dibandingkan dengan perkiraan yang dibuat oleh kepala bagian penjualan. Seorang kepala bagian penjualan dapat lebih obyektif karena mempertimbangkan banyak faktor.

Hal ini mungkin juga disebabkan pendidikannya relatif tinggi dan pengalamannya yang lebih luas di bidang penjualan.

3. *Pendapat Para Ahli*

Kadang-kadang perkiraan yang dibuat oleh para salesman dan kepala bagian penjualan dapat sangat bertentangan satu sama lain sehingga perusahaan menganggap perlu untuk meminta pertimbangan kepada orang yang dianggap ahli atau sering disebut konsultan.

4. *Survei Konsumen*

Apabila pendapat-pendapat diatas dianggap kurang dapat dipertanggungjawabkan maka biasanya kemudian diadakan penelitian langsung terhadap konsumen.

2.4.2 Ramalan Berdasarkan Perhitungan Statistika

Pada metode judgment masih terdapat unsur-unsur subyektifitas. Sebaliknya pada metode statistika ini unsur subyektifitas ditekan sedikit mungkin. Perhitungannya lebih mendasarkan pada data obyektif, baik yang bersifat mikro maupun mnakro. Metode yang dipakai untuk melakukan forecast penjualan adalah :

A. Analisa Trend Linier

“Trend adalah gerakan yang berjangka panjang, lamban seolah-olah alur ombak dan cenderung menuju ke satu arah, naik dan turun”.

(Gunawan Adisaputro dan Marwan Asri ; 1986 : 158)

Penerapan garis trend secara bebas dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Penerapan garis trend secara bebas

Dapat dikatakan bahwa penerapan garis secara bebas merupakan trend tanpa menggunakan rumus matematika. Meskipun demikian bukan berarti bahwa garis trend dapat ditarik begitu saja tanpa menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Pertimbangan-pertimbangan yang dipakai oleh setiap orang mungkin berbeda sehingga menggambarkan garis yang berbeda-beda. Karena itu penggambaran garis trend ini sangat

subyektif dan kurang memenuhi syarat ilmiah, sehingga jarang digunakan.

b. Penerapan garis trend setengah rata-rata

Pada metode setengah rata-rata ini sudah digunakan perhitungan-perhitungan. Unsur subyektifitas sudah dihilangkan dan persamannya adalah sebagai berikut :

(Gunawan Adisaputro dan Marwan Asri ; 1986 : 160)

$$Y = a + bX$$

dimana :

a = rata-rata kelompok I

$$b = \left[\frac{(X \text{ kelompok II}) - (X \text{ kelompok I})}{n} \right]$$

n = jumlah tahun dalam kelompok II dan I

X = jumlah tahun dihitung pada periode dasar

c. Penerapan garis trend secara matematis

Ada dua teknik dalam metode matematis ini yang umumnya digunakan untuk menggambarkan garis trend, yaitu :

1) Metode Moment

Dalam metode ini penentuan letak angka nol pada skala X (penentuan tahun dasar) adalah bebas, yang berarti jumlah nilai dalam skala X dapat sama dengan nol dan dapat juga jumlah nilai dalam skala X dapat positif atau negatif. Perbedaan penentuan tahun dasar pada metode ini akan menyebabkan perbedaan persamaan trend saja, tetapi hasil dari perhitungan peramalan pada tahun-tahun yang bersangkutan akan tetap sama. Persamaan dari metode moment adalah sebagai berikut :

(Zainal Mustafa EL Qodri & Supardi ; 1984 : 5)

$$\begin{aligned} Y &= a + bX \\ \Sigma Y &= n.a + b.\Sigma X \\ \Sigma XY &= a.\Sigma X + b.\Sigma X^2 \end{aligned}$$

dimana :

Y = besarnya nilai yang diramal

a = nilai trend pada periode dasar

b = tingkat perkembangan nilai yang diramal

X = unit tahun yang dihitung dari periode dasar

2) Metode Least Square

Dalam metode Least Square ini, jumlah nilai dalam skala X harus sama dengan nol dan persamaannya adalah sebagai berikut:

(Zainal Mustafa El Qodri & Supardi ; 1984 : 6)

$$Y = a + bX$$

$$a = \frac{\sum XY}{n} \qquad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

dimana :

Y = besarnya nilai yang diramal

a = nilai pada priode dasar

b = tingkat perkembangan nilai yang diramal

X = unit tahun yang dihitung dari priode dasar

3). Metode Kuadrat Terkecil

Metode kuadrat terkecil alat yang paling akurat untuk merumuskan prilaku dimasa lalu suatu biaya campuran. Didalam metode ini maka biaya yang dipisahkan dianggap sebagai garis lurus lurus Y

Sedangkan formulasi yang digunakan untuk memisahkan biaya semi variabel dengan menggunakan kuadrat terkecil adalah sebagai berikut:

(Agus Ahyari ; 1987 : 108)

Untuk memperoleh nilai a dan b digunakan rumus :

$$a = \frac{\sum X^2 - \sum X \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

dimana :

a = jumlah biaya tetap

b = biaya variabel

n = jumlah data

X = luas produksi atau penjualan

Y = total biaya

B. Analisa Trend Linier.

Apabila pengamatan terhadap data-data masa lampau yang ada dilakukan secara sungguh-sungguh, mungkin saja garis lurus bukanlah garis yang tepat menghampiri data yang diamati tersebut. Garis trend yang dibuat untuk mewakili data yang diamati tersebut dapat pula berbentuk garis lengkung. Adapun bentuk-bentuk persamaan trend garis lengkung tersebut antara lain :

1. Trend Parabola

Persamaan umum dari trend parabola adalah sebagai berikut :

(El Qodri ; 1984 : 10)

$$Y = a + bX + cX^2$$

Dimana besarnya nilai a, b dan c dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= na + b\Sigma X + c\Sigma X^2 \\ \Sigma XY &= a\Sigma X + b\Sigma X^2 + c\Sigma X^3 \\ \Sigma X^2 Y &= a\Sigma X^2 + b\Sigma X^3 + c\Sigma X^4\end{aligned}$$

2. Trend Eksponensial

Pada trend ini pertambahan atau pengurangan harga trendnya pada tiap tahun tidak selalu sama. Secara umum bentuk dari persamaan trendnya adalah sebagai berikut :

(El Qodri ; 1984 : 14)

$$Y = ab^x$$

3. Metode Rata-rata Ukur

Untuk mengukur tingkat perubahandari harga, upah tenaga kerja langsung dan biaya variabel yang dikeluarkan di masa yang akan datang,

dimana serangkaian nilai observasi $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dirumuskan sebagai berikut :

$$Gm = n \frac{\sqrt{Xn}}{Xo}$$

Rata-rata ukur ini umumnya digunakan untuk mengukur tingkat perubahan atau rata-rata rasio. Tujuan digunakannya metode ini untuk merata-ratakan serangkaian data untuk mengurangi bias yang disebabkan oleh komponen yang ekstrim.

C. Peramalan Musiman

Pada dasarnya ramalan musiman ini ditujukan untuk meramalkan adanya fluktuasi musiman dari ramalan penjualan tahunan yang telah diperhitungkan, sehingga dapat menghasilkan ramalan penjualan mingguan, bulanan, triwulan dan kuartalan. Besarnya nilai yang diramalkan dapat ditentukan berdasarkan metode rata-rata sederhana (single average method) atau metode perbandingan dengan rata-rata bergerak (ratio moving average method). Pada kedua metode tersebut sama-sama diperlukan data-data fluktuasi penjualan mingguan, bulanan, triwulan dan kuartalan dari beberapa tahun sebelumnya sebagai bahan untuk menyusun pola fluktuasi penjualannya. Pola fluktuasi penjualan ini sebenarnya merupakan indeks musiman, yang pada umumnya selalu bernilai sama meskipun penjualan tahunan mengalami perubahan.

D. Eksponential Smoothing

Pada Eksponential Smoothing ini, ramalan penjualan periode yang akan datang adalah sama dengan ramalan penjualan sebelumnya, dengan bagian tertentu sebesar alfa (α) dari selisih antara nilai peramalan penjualan dengan nilai riil penjualan selama periode sebelumnya. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah :

(El Qodri, 1984:30)

$$F_n = \alpha Y_{n-1} + \alpha(1-\alpha) Y_{n-2} + \alpha(1-\alpha)^2 Y_{n-3} + \dots + \alpha(1-\alpha)^n Y_{n-i}$$

dimana :

F_n = nilai ramalan penjualan untuk periode

Y = data penjualan riil

- \hat{Y}_{n-1} = nilai penjualan riil periode sebelum periode ke-n
 Y_{n-i} = F_0 = penjualan pada awal periode peramalan
 n = jumlah periode atau data

Salah satu metode yang tercakup dalam Eksponential Smoothing adalah Linier Eksponential Smoothing. Pendekatan ini dihitung dengan tiga data nilai dan nilai untuk alfa (α). Pendekatan ini juga menurunkan bobot pada observasi yang lalu, alasan ini lebih utamakan untuk rata-rata bergerak linier sebagai sebuah metode ramalan dalam mayoritas kasus - kasus yang besar.

a. Brown's One – Parametere Linier Eksponential Smoothing

Pemikiran yang mendasari Eksponential Smoothing Linier Brown adalah rata-rata bergerak linier karena nilai single dan double Eksponential Smoothing tertinggal dari data yang sebenarnya. Ketika ada kecenderungan perbedaaan antara nilai single dan double Eksponential Smoothing dapat ditambahkan pada Eksponential Smoothing dan telah dicocokkan untuk trend. Persamaan yang digunakan dalam mengimplementasikan satu parameter Eksponential Smoothing Brown adalah sebagai berikut :

(Makridakis & Wheelwright ; 1989 : 61)

$$\begin{aligned}
 F_{t+m} &= a_t + b_{tm} \\
 a_t &= S_t + (\frac{\alpha}{1-\alpha})(S'_t - S''_t) = 2S'_t - S''_t \\
 b_t &= \frac{\alpha}{1-\alpha} (S'_t - S''_t) \\
 S'_t &= \alpha X_t + (1-\alpha) S'_{t-1} \\
 S''_t &= \alpha S_t + (1-\alpha) S''_{t-1}
 \end{aligned}$$

dimana :

- F = estimasi volume penjualan
 t = periode
 b = jumlah periode estimasi
 S'_t = nilai kelancaran eksponen tunggal
 S''_t = nilai kelancaran eksponen ganda

2.5 Analisis Program Tujuan (Goal Programming)

2.5.1 Maksud dan Pengertian

Goal Programming atau dengan istilah lain disebut Multiple Objective Programming merupakan modifikasi atau variasi khusus dari program linier. Goal Programming pada dasarnya adalah Linier Programming dengan tujuan ganda artinya fungsi tujuan tidak semata-mata memaksimalkan profit dan meminimalkan biaya saja tetapi ada tujuan lain yang harus dicapai, misalnya :

Stabilisasi tenaga kerja, pertimbangan market share, penekanan terhadap kenaikan harga jual atau yang lainnya. Tujuan-tujuan ini secara simultan harus dapat dicapai, Linier Programming tidak lagi menjawab persoalan tersebut. Maka para ahli kemudian mengembangkan Goal Programming. Analisis Goal Programming bertujuan untuk meminimumkan jarak antara atau deviasi terhadap tujuan, target atau sasaran yang telah ditetapkan dengan usaha yang dapat ditempuh untuk mencapai target atau tujuan tersebut secara memuaskan sesuai dengan syarat ikatan yang ada, batasannya berupa sumber daya yang tersedia teknologi yang ada, kendala tujuan dan sebagainya.

Dalam keadaan dimana seseorang pengambil keputusan dihadapkan pada suatu persoalan yang mengandung beberapa tujuan didalamnya, maka program linier tidak dapat membantu untuk memberikan pertimbangan yang rasional, karena program linier hanya terbatas pada tujuan tunggal (Single Objective Function). Oleh karena itu maka persoalan tersebut memerlukan bantuan Goal Programming. Dunia nyata yang dihadapi ini adalah dunia yang penuh dengan berbagai tujuan sebagai target atau sasaran. Dengan demikian Goal Programming merupakan alat analisis itu. Goal Programming berusaha untuk meminimumkan deviasi atau penyimpangan berbagai tujuan, sasaran atau target yang telah ditetapkan. Dengan analisis Goal Programming akan dicoba untuk memuaskan atau memenuhi target (paling tidak mendekati target) yang telah ditetapkan.

2.5.2 Program Linier Versus Goal Programming

Teori ekonomi klasik menganggap bahwa suatu badan usaha atau organisasi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan bersih yang tinggi, harus berusaha sedemikian rupa sehingga segala usaha harus dapat menghasilkan

pendapatan yang setinggi – tingginya (maksimum) atau biaya yang serendah – rendahnya (minimum). Agar dapat mengambil keputusan yang tepat dan yang terbaik pada organisasi seperti itu diperlukan informasi yang lengkap tentang situasi dan kondisinya.

Dalam banyak hal jarang sekali dapat dikumpulkan informasi yang lengkap tersebut, sehingga sulit diperoleh analisa yang terbaik (optimal). Oleh karena itu sering dipilih langkah yang menyarankan hasil yang mendekati yang optimal tapi tidak perlu harus selalu yang optimal. Pada prakteknya para pengambil keputusan dan pimpinan organisasi lebih senang memilih langkah ini dari pada langkah optimalisasi karena adanya kelemahan atau kekurangan dalam informasi tersebut.

Metodelogi Program Linier tidak dapat menjawab persoalan yang informasinya kurang lengkap. Oleh karena itu di pilihlah Goal Programming sebagai alat analisis yang cocok untuk itu. Program Linier hanya dapat bergerak dalam analisis masalah yang tujuannya Undimensional ataupun Multidimensional (tujuan ganda dan lebih dari dua).

Dalam Program Linier dipakai skala yang ukuran dalam unit tetap, misalnya nilai uang atau Dolar, sedangkan Goal Programming dapat memakai unit fisik seperti kilogram, m^3 , ton, persen, jumlah mobil, batang pohon, dan sebagainya. Sehingga hasilnya lebih mendekati kenyataan.

Cara memformulasikan Goal Programming hampir sama seperti program linier. Pada tahap pertama ditetapkan variabel pengambilan keputusan kemudian spesifikasi yang dihadapi dan yang ingin dianalisis, menurut urutan prioritasnya (untuk Goal Programming yang Multidimensional) jika dalam Program Linier dapat meminimumkan penyimpangan-penyimpangan dari tujuan tertentu. Ini berarti semua Goal Programming adalah masalah meminimisasi.

Asumsi-asumsi dasar yang berlaku untuk Linier Programming berlaku juga bagi soal Goal Programming. Yang disebut variabel-variabel deviasional dalam Goal Programming yang terdiri dari variabel deviasi negatif dan deviasi positif adalah tidak lain dari pada variabel slek dan surplus dalam Linier Programming. Peranannya kini diambil oleh variabel-variabel devisional tadi

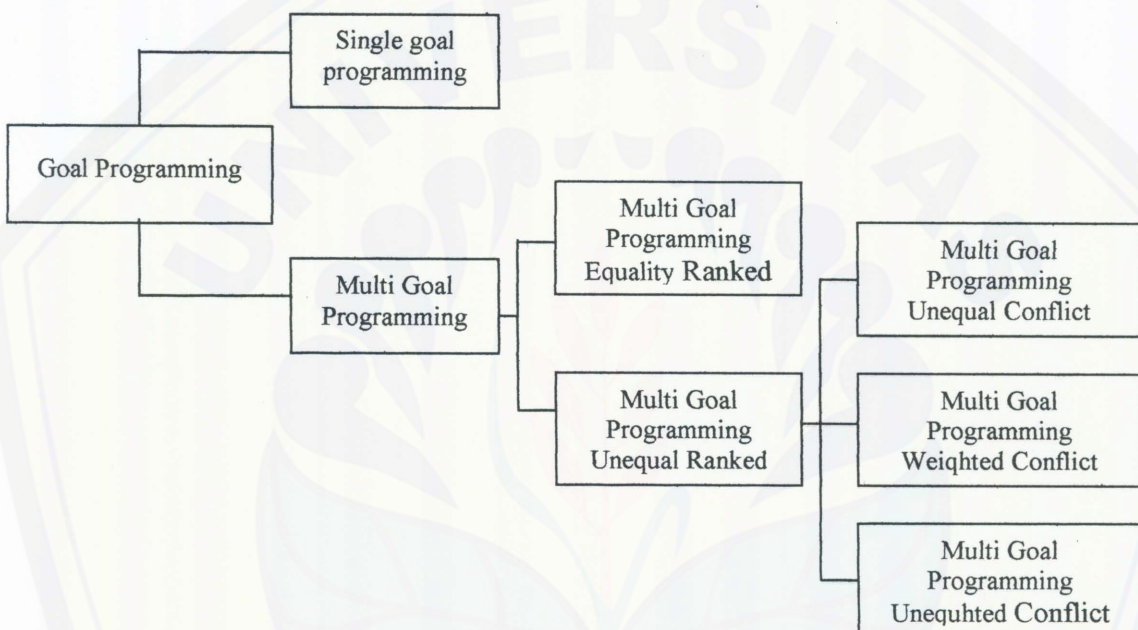
dengan mengganti nama dari slek dan surplus menjadi devisiasi positif dan devisiasi negatif.

2.5.3 Model-model Goal Programming

Model-model Goal Programming dikembangkan mulai dari yang sederhana hingga yang yang rumit tergantung pada kondisi persolannya. Secara skematis model-model Goal Programming dapat digambarkan sebagai berikut :

(Robert E. Markland, 1989:284)

Gambar I. Skema Model Goal Programming



Sehingga secara umum Goal Programming dapat digolongkan menjadi :

- a. Single Goal Programming
- b. Multi Goal Programming Equally Rangked
- c. Multi Goal Programming Unequal Conflict
- d. Multi Goal Programming Unequal Weighted Conflict
- e. Multi Goal Programming Unequal Unconflict

a. *Single Goal Programming*

Single Goal Programming adalah suatu metode untuk menganalisa masalah-masalah yang tujuannya Undimensional (tujuan tunggal). Dimana dengan Single Goal Programming dapat dicari penyimpangan dari tujuan tunggal

yang telah ditetapkan perusahaan, apakah itu penyimpangan dari target kontribusi margin, target dari market share ataupun yang lainnya.

b. *Multi Goal Programming Equally Ranged*

Multi Goal Programming Equally Ranged adalah suatu metode untuk menganalisa masalah-masalah yang tujuannya yang satu dengan yang lain mempunyai tujuan yang sama.

c. *Multi Goal Programming Unequal Conflict*

Multi Goal Programming Unequal Conflict adalah suatu metode untuk menganalisa masalah-masalah yang mempunyai tujuan ganda, akan tetapi antara satu tujuan dengan tujuan lainnya saling bertentangan. Dalam rangka memecahkan persoalan tersebut maka pengambilan keputusan harus menentukan mana dari berbagai tujuan tersebut yang diutamakan atau diprioritaskan. Jadi harus disusun dalam suatu urutan (rangking) menurut prioritasnya. Faktor-faktor tersebut memiliki hubungan sebagai berikut :

$$P_1 \geq P_2 \geq P_i \geq P_{i+1}$$

dimana \geq berarti jauh lebih tinggi

d. *Multi Goal Programming Unequal Weighted Conflict*

Multi Goal Programming Unequal Weighted Conflict adalah suatu metode untuk memecahkan persoalan dengan tujuan ganda dengan prioritas dan masing-masing tujuan memiliki timbangan pengutamaan atau bobot yang berbeda.

e. *Multi Goal Programming Unequal Unconflict*

Multi Goal Programming Unequal Unconflict adalah metode untuk memecahkan persoalan dengan tujuan ganda dimana antara tujuan satu dengan tujuan yang lain tidak saling bertentangan.

2.5.4 Rumusan Goal Programming

Model umum dari Goal Programming adalah sebagai berikut :

(B.D Nasendi ; 1990 : 203)

a. Fungsi Tujuan

$$\text{Minimum } Z = \sum_{i=1}^m W_i (d_i^+ + d_i^-)$$

dimana :

$d_i^+ + d_i^-$ = jumlah unit kelebihan (+) atau kekurangan (-) penyimpangan terhadap tujuan

$w_i^+ + w_i^-$ = timbangan yang diberikan terhadap satu unit penyimpangan (-) atau kelebihan (+) terhadap tujuan (b_i)

$$i = 1,2,3,4,\dots,m$$

b. Fungsi Pembatas Fungsional

$$\sum_{j=1}^n g_{kj} X_j \geq \text{atau} \leq C_k$$

dimana :

g_{kj} = koefisien fungsi pembatas

X_j = variabel pengambil keputusan yang dinamakan sebagai sub tujuan

C_k = banyaknya sumber k yang tersedia

$$k = 1,2,3,\dots,p$$

$$j = 1,2,3,\dots,n$$

c. Fungsi Pembatas Tujuan

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} = X_j - d_i^+ + d_i^- = b_i$$

dimana :

a_{ij} = koefisien fungsi pembatas tujuan

X_j = variabel pengambilan keputusan yang dinamakan sebagai sub tujuan

$$j = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$X_j, d_i^+ + d_i^- \geq 0$$

2.5.5 Prosedur Perumusan Goal Programming

Perumusan suatu persoalan Goal Programming pada dasarnya adalah sama seperti perumusan sebuah masalah program linier. Penjelasan variabel keputusan X_j , koefisien fungsi pembatas tujuan a_{ij} dan nilai sisi kanan b_i diperlukan baik pada Program Linier maupun Goal Programming. Langkah-langkah perumusan Goal Programming meliputi beberapa tahap sebagai berikut :

(Sri Mulyono ; 1991 : 235)

1. Tentukan variabel keputusan

Kuncinya adalah menyatakan dengan jelas variabel keputusan yang tidak diketahui.

2. Nyatakan sistem kendala

Kunci pertama adalah menentukan nilai-nilai sisi kanan dan kemudian menentukan koefisien fungsi pembatas yang cocok dan variabel keputusan yang diikuti serta dalam kendala. Juga perhatikan jenis penyimpangan yang diperbolehkan dari nilai sisi kanan (RHS). Jika penyimpangan diperbolehkan dua arah, tempatkan hanya satu variabel simpangan yang tepat pada kendala yang bersangkutan.

3. Tentukan prioritas utama

Kuncinya adalah membuat urutan tujuan-tujuan. Biasanya urutan tujuan merupakan pernyataan preferensi individu. Jika persoalan tidak memiliki urutan tujuan, lewati langkah ini dan kemudian ke langkah berikutnya.

4. Menentukan bobot

Kuncinya adalah membuat urutan dalam tujuan tertentu. Jika tidak diperlukan lewati langkah ini.

5. Nyatakan fungsi tujuan

Kuncinya adalah memilih variabel simpangan yang besar untuk dimasukkan ke dalam fungsi tujuan.

6. Nyatakan keperluan non negatif

Langkah ini merupakan bagian resmi dari perumusan Goal Programming.

2.5.6 Pemecahan Goal Programming

Pada dasarnya pemecahan Goal Programming terdapat dua metode seperti halnya pada penyelesaian masalah Program Linier, yaitu :

a. Metode Grafik

Yaitu teknik penyelesaian Goal Programming dimana hanya terdapat dua variabel yang digunakan, sehingga penggunaannya sangat terbatas. Melalui metode dapat dijelaskan bagaimana Goal Programming bekerja.

b. Metode Simplek

Yaitu metode iteratif untuk memecahkan persoalan Goal Programming yang dinyatakan dalam bentuk standart. Metode ini memerlukan persamaan-persamaan pembatas yang dinyatakan sebagai suatu sistem pemecahan dasar feasible dapat diperoleh.

Langkah-langkah pemecahan metode simplek untuk persoalan memaksimisasi adalah :

1. Nyatakan persoalan kedalam bentuk standard.
2. Mulai dengan pemecahan dasar feasible awal dari sistem kanonik.
3. Uji apakah pemecahan dasar feasible itu optimal. Hal ini menyatakan perubahan bersih didalam nilai fungsi tujuan perunit kenaikan didalam variabel non dasar. Apabila koefisien-koefisien itu negatif atau nol, maka solusinya adalah optimal. Bila tidak lanjutkan ke langkah berikutnya.
4. Pilih suatu variabel non dasar untuk menjadi variabel baru didalam solusi. Yang dipilih adalah variabel non dasar dengan keuntungan relatif besar.
5. Menentukan variabel dasar yang diganti oleh variabel non dasar. Untuk itu uji tiap pembatas untuk menentukan seberapa jauh variabel non dasar dapat dinaikkan. Untuk itu pembatas-pembatas dimana variabel non dasar mempunyai koefisien positif, batas uji ditentukan oleh rasio dari konstanta ruas kanan (b_i) dengan koefisien positif tersebut. Pembatas dengan batas uji paling rendah ditentukan variabel dasar didalam pembatas itu akan diganti oleh variabel non dasar. Aturan ini disebut minimum ratio rule.
6. Dari sistem kanonik baru dan solusi dasar feasiblenya melalui operasi pivot, kemudian kembali ke langkah yang ketiga.

Pembatas bentuk ketidaksamaan dapat dirubah menjadi bentuk kesamaan dengan menambah arah atau mengurangi ruas kiri dari suatu variabel non negatif. Variabel baru ini disebut slack variabel. Yang harus ditambahkan keruas kiri bila bentuk ketidaksamaan \leq dan dikurang bila bentuk \geq .

Berikut ini bentuk tabel perhitungan metode simplek secara umum :

| | | | | | | | | | |
|-------|--------------------|----|----|-------|----|----|-------|----|-----|
| | | C1 | C2 | | Cn | 0 | | 0 | |
| Cb | Vektor dalam baris | X1 | X2 | | Xn | S1 | | Sn | RHS |
| Cb1 | S1 | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | |
| Cbn | Sn | | | | | | | | |
| C Row | | | | | | | | | |

Mainbody

Identity

keterangan :

1. Kolam pertama pada tabel merupakan Cb, yaitu harga dari vektor-vektor dalam baris.
2. Kolom kedua memberikan vektor-vektor yang ada dalam baris (sebanyak m). Pada langkah kolom ini diisi dengan 8 slack variabel.
3. Kolom RHS adalah merupakan nilai X_j yang baru.
4. Kolom Mainbody merupakan bidang berisikan koefisien-koefisien variabel dalam constrain.
5. Kolom Identity merupakan bidang berisikan koefisien-koefisien slack variabel.
6. Z merupakan hasil kali antara Cb dan nilai RHS.

Tabel awal simplek diatas sebenarnya merupakan tabel simplek yang belum dapat menyelesaikan persoalan-persoalan dasar dalam kasus Goal Programming. Inilah yang menjadi keunikan Goal Programming yaitu bagaimana

menentukan urutan pemilihan kolom kunci agar sasaran yang dikehendaki muncul didalam penyelesaian optimal sesuai dengan urutan prioritasnya. Oleh karena itu harus didalam penyelesaian optimal sesuai dengan urutan prioritasnya. Oleh karena itu harus diperhitungkan P_k (notasi untuk menandai urutan prioritas sasaran yang hendak dicapai) dalam pemilihan kolom kunci agar sasaran-sasaran tercapai sesuai dengan urutan prioritsnya.

P_k berkaitan dengan variabel deviasional tertentu. Didalam tabel awal simplek untuk menyelesaikan kasus Goal Programming seluruh variabel basis adalah variabel deviasional. Oleh karena itu, apabila $Z_j = C_i / P_k$ aij diurai untuk setiap "i" demikian juga untuk $C_j - Z_j$ maka kita dapat memasukkan P_k kedalam tabel meggunakan sebagai pedoman untuk menentukan sasaran mana yang harus dicapai terlebih dahulu. Inilah kunci perubahan tabel awal simplek untuk menyelesaikan kasus Goal Programming dengan prioritas sasaran.

Berikut ini bentuk tabel perhitungan simplek untuk menyelesaikan persoalan – persoalan Goal Programming :

| P_k | C_j | VB | C1 | C2 | ... | Cn | 0 | 0 | 0 | bi |
|-------------|-------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | | | X1 | X2 | ... | Xn | S1 | | Sn | |
| P1 | 1 | S1 | | | | | | | | |
| : | 1 | : | | | | | | | | |
| Pn | 1 | : | | | | | | | | |
| Z_j | P1 | | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | | |
| | Pn | | | | | | | | | |
| $C_j - Z_j$ | P1 | | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | | |
| : | : | | | | | | | | | |
| | Pn | | | | | | | | | |

Dalam tabel simplek diatas akan selalu dipilih $C_j - Z_j$ yang memiliki nilai negatif terbesar kolom kunci. Dalam tabel dimodifikasi ini, kita harus memilih $C_j - Z_j$ pada setiap P_k untuk $k = 1, 2, \dots, 4$. Pemilihan kolom kunci harus selalu

memperhatikan prioritas yang tertinggi yang ditunjukkan oleh $P_k / k = 1$. Selanjutnya nilai $C_j - Z_j$ negatif terbesar pada $P_k / k = 1$ menandai kolom yang harus dipilih sebagai kolom kunci. Bila $C_j - Z_j \geq 0$ untuk seluruh j maka perhatian kemudian diarahkan ke prioritas berikutnya yaitu P_{k+1} dengan tetap memperhatikan nilai $C_j - Z_j$ negatif terbesar.



III. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Sejarah Singkat PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan

PT. Prima Putra Indo Karya didirikan di Pasuruan yang bertempat dikawasan Kecamatan Pandaan Kabupaten Pasuruan. Perusahaan tersebut merupakan kelanjutan usaha yaitu dari CV. Prima Putra yang didirikan dengan akte notaris Soemarsono SH, nomer 9 tanggal 19 Febuari 1979 dengan memindahkan semua aktiva dan pasiva serta segala hal, ijin-ijin dan pembukuan-pembukuan yang berwenang dalam perusahaan.

PT. Prima Putra Indo Karya dengan direktur Halim Wibisono telah beberapa kali mengalami perubahan akte-akte sebagai berikut :

1. Akte notaris Soemarsono SH, nomer 41 tanggal 9 Januari 1981 tentang pendirian dan modal dasar perusahaan.
2. Akte notaris Soemarsono SH, nomer 1 tanggal 1 Juni 1982 tentang perubahan nama menjadi PT. Prima Putra Indo Karya.
3. Akte notaris Soemarsono SH, nomer 161 tanggal 28 Desember tentang modal saham yang disetor dan susunan komisaris perseroan.
4. Akte notaris Soemarsono SH, nomer 34 tanggal 12 April 1985 tentang modal saham yang disetor dan masa jabatan komisaris perseroan.
5. Akte notaris Ny Rahmani Sudarso SH, nomer 22 tanggal 20 Desember 1985 tentang perubahan modal saham.

Akte perubahan nomer 1 tanggal 1 Juni 1982 telah mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman RI dengan SK No. C.2-261 HT.01.01 Tahun 1983 tanggal 18 Maret 1983 diumumkan dengan tambahan 450 Tahun 1985 dari berita negara RI No. 27 Tanggal 2 April 1985.

Pada mulanya perusahaan bergerak dibidang perdagangan umum, termasuk juga perdagangan interinsuler dan lokal, impor, ekspor dan usaha-usaha lain sebagai leferansir, grosir, distributor serta perwakilan atau keagenan dari badan usaha lain. Sedangkan kegiatan yang dilakukan perusahaan sampai dengan tahun 1981 adalah memproduksi sepatu sport yang dari kulit imitasi dimana sepatu ini dengan berbagai merek.

Kemudian setelah tahun 1981 karena perkembangan perusahaan dan poermintaan pasar nmaka PT. Prima Putra Indo Karya mengkhususkan diri untuk produksi sepatu sport dari kulit imitasi dari berbagai merk. Daerah pemasarannya tidak hanya dipulau Jawa tetapi juga seluruh wilayah Indonesia bahkan dikirim ke luar negeri.

3.2 Struktur dan Organisasi Perusahaan

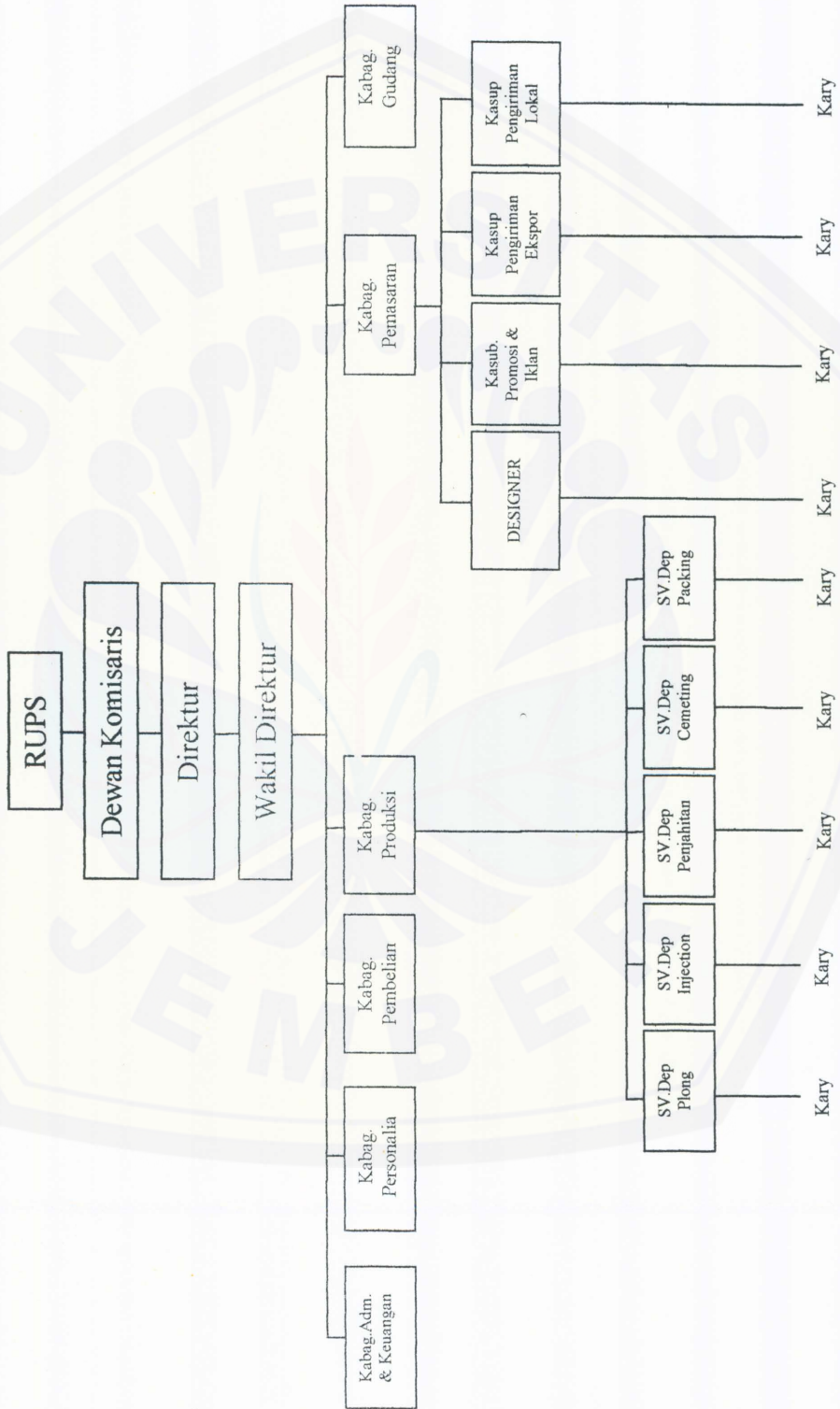
Bekerjanya suatu perusahaan memerlukan suatu pengambilan keputusan, serta bekerjanya perusahaan itu harus sesuai dengan keputusan yang dimaksud. Agar usaha ini efektif maka organisasi dan bagian-bagian dalam perusahaan harus mengetahui secara jelas tugas dan tanggungjawabnya.

Organisasi merupakan alat dari manajemen untuk menghubungkan unsur modal, bahan mentah, manusia dan manajemen dalam operasinya untuk mencapai tujuannya yang telah ditentukan terlebih dahulu. Berkenaan dengan manusia maka dalam organisasi perlu adanya suatu job discription dan yang terpenting adalah masalah sistem upahnya.

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan menggunakan struktur organisasi garis artinya bahwa setiap atasan mempunyai bawahan tertentu yang masing-masing memberikan tanggung jawab pelaksanaan tugasnya kepada atasan. Tipe organisasi ini membutuhkan atasan yang benar-benar ahli dalam bidangnya, karena dia tidak ingin memiliki tenaga ahli sebagai staf pembantu. Agar lebih jelasnya struktur organisasi perusahaan PT. Prima Putra Indo Karya dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut :

Gambar 2

PT. PRIMA PUTRA INDO KARYA PASURUAN
STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN



Dari struktur organisasi tersebut, tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian dapat dijelaskan sebagai berikut :

1). RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham)

- memilih dan memberhentikan dewan komisari dan direktur
- menentukan gaji direktur
- mempunyai wewenang dan kekuasaan tertinggi

2). Dewan Komisaris

- mengawasi direktur dalam menjalankan tugasnya serta ikut dalam kepengurusan perusahaan
- memberi nasihat kepada direktur yang berhubungan dengan perusahaan
- bertanggung jawab pada rapat umum pemegang saham

3). Direktur

- menentukan kebijaksanaan perusahaan baik yang bersifat umum maupun khusus mengenai keuangan, personalia, produksi dan pemasaran
- merencanakan pengembangan perusahaan
- mengatur dan mengadakan pembagian kerja agar tercapai kerjasama dan kesatuan tujuan demi tercapainya efisiensi
- bertindak atas nama perusahaan dalam mengadakan hubungan dengan pihak ketiga bila terdapat hal-hal yang menyangkut perusahaan
- memimpin dan mengelola perusahaan sesuai dengan rencana perusahaan
- bertanggung jawab atas kelangsungan hidup perusahaan
- bertanggung jawab pada rapat umum pemegang saham
- mengkoordinir kegiatan bawahannya sesuai dengan tugas bagiannya masing-masing agar tercapai tujuan perusahaan

4). Wakil Direktur

- melaksanakan kebijaksanaan yang telah ditentukan oleh direktur atau sesuai dengan anggaran perusahaan
- mewakili direktur bila sedang berhalangan
- bertanggung jawab atas kemajuan dan kelangsungan hidup perusahaan
- bertanggung jawab pada direktur

5). Kepala Bagian Administrasi & Keuangan

- mengatur keluar masuknya uang perusahaan
- melaksanakan kegiatan perencanaan pendapatan dan pembelanjaan perusahaan setiap bulan
- mengkoordinir mengenai kegiatan administrasi dan surat menyurat dalam perusahaan
- mengawasi pelaksanaan administrasi dan keuangan
- bertanggung jawab atas pelaksanaan dan kelancaran administrasi keuangan
- bertanggung jawab pada direktur melalui wakil direktur

6). Kepala Bagian Personalia

- mengkoordinir kepegawaian dalam melakukan penarikan dan pendidikan tenaga kerja-sesuai dengan bidangnya masing-masing
- mengadakan seleksi dan mengawasi mutu kerja
- merencanakan hal-hal yang menyangkut hubungan perusahaan dengan kesejahteraan para karyawan
- menentukan kebijaksanaan mengenai ketenagakerjaan
- bertanggung jawab atas ketenaga kerjaan perusahaan
- bertanggung jawab pada direktur melalui wakil direktur

7). Kepala Bagian Pembelian

- mengkoordinir pembelian terhadap bahan-bahan yang dibutuhkan untuk proses produksi
- merencanakan, melaksanakan dan mengawasi pembelian bahan baku dan lain-lain
- mengadakan hubungan dengan para penjual bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses produksi
- bertanggung jawab terhadap mutu barang-barang yang dibeli
- bertanggung jawab atas pengadaan bahan yang dibutuhkan dalam proses produksi
- bertanggung jawab pada direktur melalui wakil direktur

8). Kepala Bagian Produksi

- merencanakan dan mengkoordinir kegiatan bawahan terutama terhadap kualitas dan jumlah barang yang akan diproduksi
- merencanakan dan mengatur pemakaian bahan baku dan bahan pembantu serta tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi
- mengadakan pengawasan terhadap jalannya proses produksi dan hasil akhir
- bertanggung jawab atas penggunaan bahan-bahan dalam proses produksi
- bertanggung jawab atas kelancaran proses produksi dan mutu barang
- bertanggung jawab pada direktur melalui wakil direktur

Dalam menjalankan tugasnya bagian produksi dibagi menjadi beberapa departemen dimana setiap departemen dipimpin oleh seorang supervisor.

Supervisor-supervisor tersebut adalah :

a). *Supervisor Departemen Plong*

- mengawasi dan mengkoordinir pembuatan serta pemotongan pola-pola sepatu bagian atas
- mengatur dan membagikan bahan-bahan yang akan diplong kepada karyawan bagian plong
- bertanggung jawab pada kepala bagian produksi

b). *Supervisor Departemen Injection*

- mengawasi dan mengkoordinir pembuatan bagian bawah sepatu / sol sepatu kemudian menggabungkan menjadi satu dengan bagian atas sepatu dengan menggunakan sistem inject
- mengatur dan mengawasi penggunaan bahan-bahan untuk sol sepatu jenis injection
- bertanggung jawab kepada kepala bagian produksi

c). *Supervisor Departemen Penjahitan*

- mengawasi dan mengkoordinir para karyawan bagian penjahitan demi kelancaran proses produksi pada bagian pejahitan

- mengatur dan mendistribusikan bagian-bagian bahan yang akan dijahit berdasarkan model dari departemen plong
- bertanggung jawab pada kepala bagian produksi

d). Supervisor Departemen Cemeti

- mengatur dan mengkoordinir cara kerja karyawan pada bagian cemeti agar tercapai keteraturan kerja
- mengawasi mutu dan jumlah barang yang diproduksi agar sesuai dengan rencana yang telah ditentukan oleh kepala bagian produksi
- bertanggung jawab pada kepala bagian produksi

e). Supervisor Departemen Pengepakan

- mengatur dan mengkoordinir pengepakan produk akhir
- mengawasi penyortiran pada produk yang cacat
- melaksanakan kebijaksanaan yang telah ditentukan oleh kepala bagian
- bertanggung jawab kepada kepala bagian produksi

9). Kepala Bagian Pemasaran

- menyusun rencana dan program kerja pemasaran atau penjualan sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan
- mengkoordinir perjanjian penjualan baik penjualan tunai maupun penjualan kredit
- mengupayakan peningkatan penjualan dan pencarian langganan serta mengatur pelayanan terhadap pemesanan yang masuk
- mengawasi pelaksanaan kegiatan penjualan agar kelancaran dan keberhasilan penjualan dapat dicapai
- bertanggung jawab demi kelancaran pembayaran
- bertanggung jawab atas pengembangan daerah pemasaran
- bertanggung jawab direktur melalui wakil direktur

Dalam menjalankan tugasnya kepala bagian pemasaran dibantu oleh :

a. Designer

- merancang model sepatu
- mengadakan penelitian pasar untuk mengetahui dan mengikuti perkembangan model sepatu dan kemudian dikembangkan didalam perusahaannya
- bertanggung jawab pada kepala bagian pemasaran

b. Kasubag Promosi dan Periklanan

- mengadakan promosi dan periklanan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan
- melaksanakan kebijaksanaan kabag pemasaran khususnya dalam bidang promosi dan periklanan
- mengadakan hubungan dengan pihak-pihak diluar perusahaan sehubungan dengan pemasangan iklan
- mengembangkan kegiatan promosi demi tercapainya tujuan penjualan perusahaan
- bertanggungjawab pada kabag pemasaran

c. Kasubag Pengiriman dan Penjualan Ekspor

- mengadakan pengiriman barang sampai dengan proses negosiasi di bank
- mengkoordinir dan melayani order-order atau pembelian dari konsumen luar negeri
- bertanggung jawab dalam kelancaran pengiriman dan pelayanan pada konsumen
- bertanggung jawab pada kabag pemasaran

d. Kasubag Pengiriman dan Penjualan Lokal

- melayani transaksi penjualan khususnya dengan konsumen dalam negeri
- mengkoordinir order-order pembelian dari konsumen dalam negeri

- mengadakan pengiriman barang hingga sampai pada konsumen atau pasar
- bertanggung jawab atas pelayanan transaksi terhadap konsumen
- bertanggung jawab pada kabag pemasaran

10) Kepala Bagian Gedung

- membuat catatan terhadap semua pengiriman dan pengeluaran barang di gudang
- menjaga keamanan barang-barang yang ada digudang baik bahan baku yang digunakan dalam proses produksi maupun produk jadi
- bertanggung jawab atas keamanan barang
- bertanggung jawab pada direktur melalui wakil direktur

11) Karyawan

- bertanggung jawab pada bagian masing-masing

3.3 Aspek Tenaga Kerja

3.2.1 Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah salah satu faktor utama yang selalu ada dalam perusahaan untuk menjalankan aktifitasnya, baik aktifitas produksi, pemasaran maupun aktifitas lainnya.

Berikut ini uraian mengenai jumlah karyawan yang ada pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan :

Tabel 1
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Jenis dan Jumlah Tenaga Kerja
1999

| No. | Jenis tenaga kerja atau jabatan | Jumlah (orang) |
|-----|---|----------------|
| I | Tenaga Kerja Tak Langsung | |
| 1. | Dewan Komisaris | 3 |
| 2. | Direktur | 1 |
| 3. | Wakil Direktur | 1 |
| 4. | Bagian Administrasi & Keuangan | |
| | - Kabag Administrasi & Keuangan | 1 |
| | - Karyawan Bagian Pemasaran & Keuangan | 6 |
| 5. | Bagian Pemasaran | |
| | - Kabag Pemasaran | 1 |
| | - Designer | 2 |
| | - Karyawan Designer | 5 |
| | - Kasub Promosi & Periklanan | 1 |
| | - Karyawan Bagian Promosi & Periklanan | 5 |
| | - Kasub Bagian Pengiriman & Ekspor | 1 |
| | - Karyawan Pengiriman & Ekspor | 6 |
| | - Kasub Pengiriman & Penjualan Lokal | 1 |
| | - Karyawan Pengiriman & Penjualan Lokal | 8 |
| 6. | Bagian Personalia | |
| | - Kabag Personalia | 1 |
| | - Karyawan Personalia | 5 |
| 7. | Bagian Pembelian | |
| | - Kabag Pembelian | 1 |
| | - Karyawan Pembelian | 6 |
| 8. | Bagian Produksi | |
| | - Kabag Produksi | 1 |
| | - Supervisor Bagian Produksi | 5 |
| 9. | Bagian Gudang | |
| | - Kabag Gudang | 1 |
| | - Karyawan Gudang | 6 |
| | Jumlah tenaga kerja tidak langsung | 67 |
| II | Tenaga Kerja Langsung | |
| 1. | Karyawan Bagian Plong | 125 |
| 2. | Karyawan Bagian Penjahitan | 160 |
| 3. | Karyawan Bagian Injection | 100 |
| 4. | Karyawan Bagian Cementing | 135 |
| 5. | Karyawan Bagian Pengepakan | 180 |
| | Jumlah Tenaga Kerja Langsung | 700 |
| | Jumlah Tenaga Kerja Seluruhnya | 767 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

3.2.2 Sistem Kompensasi

Dalam suatu perusahaan baik yang bersifat intensif maupun labour intensif tidak lepas dari tenaga kerja manusia. Hal ini disebabkan karena tenaga kerja manusia membantu gerak dan langkah operasional walaupun perusahaan sudah menggunakan peralatan yang serba modern sekalipun.

Pada perusahaan sepatu sport ini dalam melaksanakan aktifitasnya melibatkan banyak tenaga kerja terutama bagian produksi.

Dalam memberikan kompensasi tenaga kerjanya perusahaan menetapkan kebijaksanaan sebagai berikut :

- a. Tenaga kerja bulanan, yaitu mereka yang menerima gaji bulanan. Mereka adalah seluruh tenaga kerja tidak langsung kecuali buruh gudang dan kenek. Gaji yang mereka terima antara Rp. 185.000,00 sampai Rp. 400.000,00 yang dibayarkan setiap akhir bulan.
- b. Tenaga kerja harian yaitu tenaga kerja yang menerima upah harian sebagai masa percobaan selama tiga bulan diberikan upah sebesar Rp. 5.300,00 per hari. Kemudian upah akan dinaikkan sesuai masa kerja. Pemberian upah ini diberikan setiap dua minggu sekali, yang dilakukan pada bagian produksi.
- c. Tenaga kerja borongan yaitu tenaga kerja yang mendapatkan upah berdasarkan prestasi kerja atau jumlah hasil yang dicapainya. Tenaga kerja ini pada bagian penjahitan dengan upah Rp. 600,00 per pasang.
- d. Fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh pihak perusahaan adalah sebagai berikut:
 - Tunjangan Hari Raya
 - Asuransi Tenaga Kerja (ASTEK) bagi tenaga kerja bulanan dan asuransi jiwa untuk tenaga kerja harian
 - Tunjangan kesehatan
 - Bonus atau premi hadir yaitu bonus yang diberikan kepada karyawan yang selama dua minggu masuk terus menerus dan mengerjakan pekerjaannya sesuai dengan ketentuan disiplin dan bertanggung jawab. Bonus ini diberikan setiap dua minggu sekali sebesar 20% dari gaji pokok.

3.3.3 Jam kerja

Jam kerja yang berlaku pada semua karyawan PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan diatur sebagai berikut :

1. Pukul 07.30-12.00 jam kerja
2. Pukul 12.00-13.00 jam istirahat
3. Pukul 13.00-16.00 jam kerja

Jam kerja ini berlaku bagi semua karyawan. Dan pada hari Jumat jam istirahat mulai pukul 11.00-12.30 dilanjutkan kembali aktifitas pekerjaan pukul 12.30-16.00.

3.4 Aspek Produksi

3.4.1 Bahan-bahan yang digunakan

Bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk sepatu dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu bahan baku utama dan bahan baku penolong atau pembantu. Adapun bahan baku utama yang digunakan antara lain :

1. Bagian Bawah Sepatu (Sole) terdiri dari:
 - EVA Sponge (Mild Sole)
 - Rubber Sole (Out Sole)
 - Karton Pengeras (In Sole)
2. Bagian Atas Sepatu (Upper) terdiri dari :
 - Kain Nylon
 - Kulit
 - Kain Tetoron
 - Kulit Sintetis
 - P.U Foam
 - Chemical Sheet
 - Label Bordir
 - EVA Insock
3. Bahan pembantu terdiri dari:
 - Inner Box
 - Lem

- Packing Tape
- Tali sepatu
- Karton Box
- Sticker
- Ornament
- Kertas Pembungkus
- Benang

3.4.2 Mesin dan Alat-alat yang digunakan

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan secara lebih terperinci dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Mesin dan Alat-alat Yang Digunakan

| No. | Jenis Alat-alat | Jumlah |
|-----|--|----------|
| 1. | Injection Machine Lorezin | 6 unit |
| 2. | An. Composer Swan | 5 unit |
| 3. | Drilling Milling Machine | 4 unit |
| 4. | Knife Cutter And Farming Stand Senvich | 4 unit |
| 5. | Cutting Machine | 5 unit |
| 6. | Cyeleting Machine | 8 unit |
| 7. | Puching Machine | 8 unit |
| 8. | Mesin Plong | 4 unit |
| 9. | Mesin Jahit | 100 unit |
| 10. | Mould Sol Sepatu | 6 unit |
| 11. | Mesin Mata Ayam | 10 unit |
| 12. | Peralatan Mata Ayam | 5 unit |
| 13. | Mesin Mal Sepatu | 3 unit |
| 14. | Alimunium Shoe Last | 500 unit |
| 15. | Mesin Tarik Atom | 5 unit |
| 16. | Mesin Lem Samping | 5 unit |
| 17. | Mesin Tarik Depan | 4 unit |
| 18. | Mesin Tarik Belakang | 4 unit |
| 19. | Soe Mould For Sol | 10 unit |
| 20. | Spare Part Leather | 3 unit |
| 21. | Mould Full Plastic | 4 unit |
| 22. | Mould Butterfly | 3 unit |
| 23. | Full Plastic Kou Yi | 1 unit |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

3.4.3 Proses Produksi

Dalam proses produksi sepatu pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan ada beberapa tahap pembuatan dari bahan baku sampai menjadi sepatu yang urut-urutannya adalah :

Tahap Pertama : Proses Pembuatan Plong

Untuk pembuatan bagian atas sepatu dimulai dengan kulit imitasi atau coralon dimasukkan ke suatu mesin yang disebut mesin plong dan hasilnya membentuk tempung depan, tempung belakang dan lidah, kemudian diserahkan ke bagian penjahit.

Tahap Kedua : Proses Penjahitan

Disini tempung depan, tempung belakang, lidah dijahit dan digabung menjadi satu, penggabungan ini juga tergantung dari model sepatu yang akan dibuat. Misalnya mengharuskan sepatu diberi aksesoris seperti bisban atau variasi-variasi lainnya. Proses ini disebut juga dengan proses pembuatan upper, selanjutnya diteruskan ke bagian injeksi.

Tahap ketiga : Proses Injeksi dan Cementing

Bahan yang disebut PVC (berbentuk bulat-bulat) dimasukkan ke dalam suatu mesin yang akan dihancurkan leburkan menjadi satu. Dari proses ini mesin tersebut akan membentuk bagian bawah sepatu yaitu sol sepatu, dan selanjutnya upper dijadikan satu dengan sol dari PVC yang kemudian diinjeksi menjadi sepatu. Untuk proses cementing, penggabungan bagian-bagian atas atau upper dengan bagian bawah menggunakan lem sol, lem tersebut diperoleh dengan memesan.

Tahap keempat : Tahap Pemeriksaan dan Pembungkusan

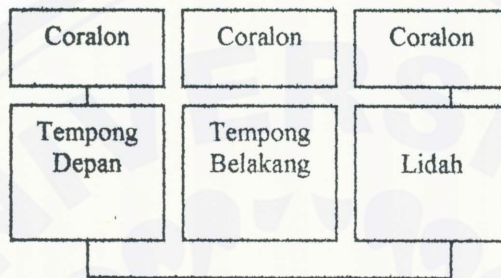
Sepatu yang telah dibuat dari departemen injection and cementing dibawa ke bagian checking dalam departemen packing dan dilihat hasilnya mana yang baik dan yang tidak. Hasil yang tidak baik sama sekali akan dipisah sedangkan yang dapat diperbaiki akan diperbaiki. Sepatu dalam keadaan yang baik atau sepatu standart akan diberi tali sepatu, magic tape atau mata ayam dan lain-lain. Sepatu yang telah jadi dimasukkan ke inner atau kardus sepatu kemudian di pak kedalam kardus besar dan siap dimasukkan dalam gudang.

Untuk lebih jelasnya tentang proses pembuatan sepatu, dibawah ini disajikan proses produksi secara garis besar tampak dalam gambar 3 sebagai berikut :

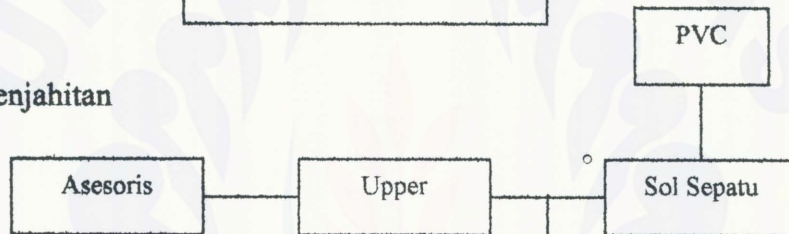
Gambar 3

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Flow Chart Proses Produksi

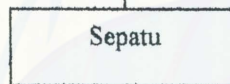
1. Proses Pembuatan Plong



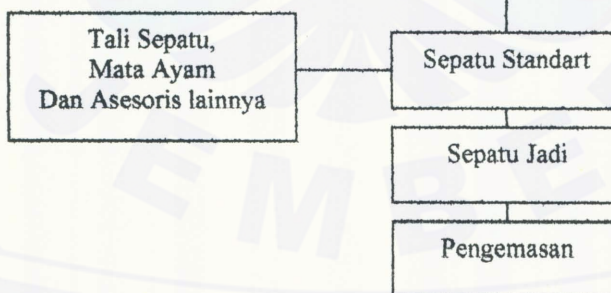
2. Proses Penjahitan



3. Proses Injeksi atau Cementing



4. Proses Pemeriksaan dan Pengepakan



Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan

3.4.4 Hasil dan Volume Produksi

Dalam melaksanakan kegiatan produksinya PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan menghasilkan beberapa jenis sepatu sport antara lain :

- K-Swiss
- Patrick
- Lotto
- Hi -Tec
- Langford
- New Balance
- Phoenix
- Sprinter
- Kelme

Pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan volume produksi secara keseluruhan untuk produk Langford, Lotto, Hi-Tec dan Patrick selama tahun 1994–1998 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Volume Produksi Tahun 1994 – 1998
(dalam pasang)

| Jenis produk | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--------------|---------|--------|---------|---------|---------|
| Langford | 39.665 | 42.538 | 52.872 | 57.687 | 63.116 |
| Lotto | 43.028 | 43.715 | 56.521 | 60.735 | 67.412 |
| Hi -Tec | 36.241 | 36.403 | 36.537 | 36.809 | 37.542 |
| Patrick | 38.460 | 38.938 | 39.622 | 40.204 | 40.334 |
| Jumlah | 157.934 | 16.526 | 185.552 | 195.543 | 208.409 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

3.5 Aspek Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok dari serangkaian kegiatan perusahaan dalam usaha untuk mencapai tujuan. Dari sederetan kegiatan-kegiatan tersebut kegiatan pemasaranlah yang dianggap titik kritis keberhasilan perusahaan. Perusahaan dapat dikatakan berhasil apabila dapat mencapai volume penjualan sebagaimana yang diharapkan.

Dengan hasil penjualan yang diperoleh, maka dapat menutup semua biaya produksi dan memperoleh keuntungan, bahkan dari hasil ini pula perusahaan menggantungkan kelangsungan hidupnya. Berlanjut tidaknya hidup perusahaan adalah sangat tergantung dari kegiatan pemasaran. Oleh karena ini pemasaran membutuhkan lebih banyak konsentrasi baik dari bagian pemasaran sendiri walaupun dari pimpinan perusahaan.

3.5.1 Daerah Pemasaran

Daerah pemasaran merupakan daerah tempat pelemparan hasil produksi. Prinsip bagi perusahaan adalah berusaha sekuat tenaga untuk menjual produknya guna memperoleh keuntungan dengan pelayanan yang sebaik-baiknya. Pada saat ini daerah yang berhasil dikuasai dan dijadikan tempat penjualan meliputi daerah-daerah diseluruh wilayah Indonesia dan beberapa negara-negara besar diluar negeri, antara lain Amerika Serikat, Jerman, Inggris, Australia dan negara di Asia seperti Jepang, Thailand dan Filipina.

3.5.2 Saluran Distribusi

Saluran distribusi merupakan jalur penjualan atau tahapan yang dilalui perusahaan dalam menyalurkan produksinya sampai ditangan konsumen. Selama ini PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan menggunakan dua lembaga distributor yaitu:

- a. *Grosir* adalah lembaga usaha yang membeli dan menjual kembali barang-barang kepada retail yang tidak menjual dalam volume sama kepada konsumen akhir.
- b. *Retail* adalah lembaga yang melakukan usaha barang kepada konsumen akhir untuk keperluan pribadi.

Hingga kini saluran distribusi yang digunakan PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan adalah :

1. Produsen → grosir → retail → konsumen

Saluran distribusi ini digunakan bila suatu tempat geografis terdapat sekurang-kurangnya lima retail yang menjual produk perusahaan.

2. Produsen → retail → konsumen

Saluran distribusi ini digunakan bila suatu tempat geografis terdapat kurang dari lima retail yang menjual produk perusahaan.

3.5.3 Volume Penjualan

Penjualan dapat dikaitkan sebagai suatu hasil dari upaya yang dilakukan oleh PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan dalam mencapai tujuannya. Dengan hasil penjualan diharapkan dapat menutup biaya-biaya lain yang terkait guna pengembangan dan kelangsungan hidup perusahaan.

Pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan volume penjualan dari tahun 1994 – 1998 nampak sebagai berikut :

Tabel 4
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Volume Penjualan Sepatu Tahun 1994 – 1998
(dalam pasang)

| Jenis Produk | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Langford | 39.660 | 42.538 | 52.825 | 57.727 | 63.317 |
| Lotto | 43.267 | 43.832 | 56.618 | 61.075 | 67.662 |
| Hi -Tec | 34.472 | 35.696 | 35.827 | 36.125 | 37.436 |
| Patrick | 38.344 | 38.624 | 38.936 | 39.109 | 39.212 |
| Jumlah | 155.744 | 160.690 | 184.206 | 194.029 | 207.627 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

Sedangkan perkembangan harga jual sepatu Langford, Lotto, Hi -Tec dan Patrick untuk wilayah dalam negeri selama tahun 1994 – 1998 dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Perkembangan Harga Jual Sepatu Per Pasang
Untuk Pangsa Pasar Dalam Negeri
Tahun 1994 – 1998
(dalam rupiah)

| Tahun | Langford | Lotto | Hi -Tec | Patrick |
|-------|----------|---------|---------|---------|
| 1994 | 141.576 | 155.260 | 104.536 | 112.475 |
| 1995 | 142.267 | 158.367 | 106.725 | 115.430 |
| 1996 | 144.588 | 160.530 | 108.455 | 117.645 |
| 1997 | 147.535 | 164.750 | 111.274 | 121.435 |
| 1998 | 150.085 | 166.585 | 115.346 | 124.735 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

Berikut ini untuk lebih jelasnya diperlihatkan keadaan volume penjualan sepatu Langford, Lotto, Hi-Tec dan Patrick selama tahun 1994 – 1998 untuk pemasaran dalam negeri.

Tabel 6
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Volume Penjualan Tiap Jenis Produk
Untuk Pangsa Pasar Dalam Negeri
Tahun 1994 – 1998 (dalam pasang)

| Jenis Produk | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Langford | 7.229 | 7.217 | 7.165 | 7.028 | 6.563 |
| Lotto | 7.529 | 7.432 | 7.332 | 7.146 | 7.111 |
| Hi -Tec | 6.245 | 6.649 | 6.521 | 6.315 | 6.724 |
| Patrick | 6.634 | 6.823 | 6.943 | 6.992 | 7.036 |
| Jumlah | 27.637 | 28.123 | 27.961 | 27.481 | 27.434 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

Sedangkan untuk mengetahui biaya promosi yang dipergunakan oleh perusahaan maka tampak dalam tabel ini :

Tabel 7
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Biaya Promosi
Tahun 1994 – 1998 (dalam rupiah)

| Jenis promosi | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Periklanan | 51.707.000 | 53.297.000 | 53.531.000 | 54.225.000 | 59.143.000 |
| Publisitas | 11.850.000 | 12.214.000 | 12.268.000 | 12.426.000 | 13.678.000 |
| Promosi Penj. | 17.236.000 | 17.766.000 | 17.844.000 | 18.075.000 | 18.941.000 |
| Personal Selling | 26.931.000 | 27.759.000 | 27.881.000 | 28.242.000 | 33.149.000 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.

Untuk mengetahui volume penjualan pada setiap bulannya di tahun 1998 dan bulan Januari sampai dengan Juni 1999 guna meramalkan penjualan pada tahun berikutnya yang akan digunakan sebagai data perhitungan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 8
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Volume Penjualan Tiap Jenis Produk
Januari – Desember 1998
(dalam pasang)

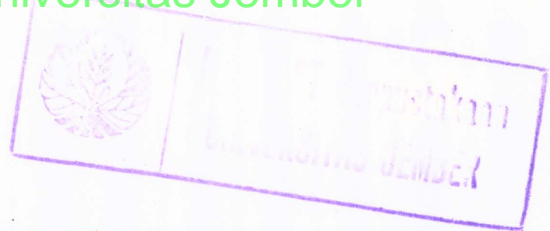
| Bulan | Langford | Lotto | Hi-tec | Patrick |
|-----------|----------|-------|--------|---------|
| Januari | 537 | 581 | 539 | 566 |
| Februari | 538 | 584 | 545 | 569 |
| Maret | 541 | 586 | 550 | 573 |
| April | 542 | 587 | 554 | 577 |
| Mei | 544 | 589 | 558 | 586 |
| Juni | 546 | 593 | 561 | 584 |
| Juli | 548 | 594 | 563 | 590 |
| Agustus | 550 | 596 | 565 | 594 |
| September | 551 | 597 | 569 | 596 |
| Oktober | 552 | 599 | 571 | 600 |
| November | 555 | 601 | 573 | 603 |
| Desember | 559 | 604 | 578 | 606 |
| Jumlah | 6.563 | 7.111 | 6.724 | 7.036 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan

Tabel 9
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Volume Penjualan Tiap Jenis Produk
Januari – Juni 1999
(dalam pasang)

| Bulan | Langford | Lotto | Hi -Tec | Patrick |
|----------|----------|-------|---------|---------|
| Januari | 560 | 609 | 582 | 602 |
| Februari | 563 | 612 | 586 | 611 |
| Maret | 564 | 615 | 590 | 614 |
| April | 567 | 618 | 592 | 619 |
| Mei | 570 | 623 | 594 | 623 |
| Juni | 572 | 627 | 598 | 527 |
| Jumlah | 3.396 | 3.704 | 3.542 | 3.702 |

Sumber data : PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan.



IV. ANALISIS DATA

4.1 Estimasi Penjualan Tahun 2000

Estimasi penjualan merupakan landasan dari semua rencana dan kegiatan yang akan dilakukan oleh suatu perusahaan. Untuk menentukan estimasi penjualan pada tahun 2000 digunakan linier exponential smoothing atau dasar historis volume penjualan bulan Januari – Juni 1999. Penentuan estimasi penjualan tahun 2000 merupakan total dari estimasi penjualan per bulan selama tahun 2000. Estimasi tiap bulan selama setahun mempunyai tingkat ketetapan yang lebih daripada estimasi selama satu tahun sekaligus. Estimasi dalam tiap bulan selama tahun 2000 akan dapat ditentukan berdasarkan data penjualan bulan Januari – Juni 1999.

Untuk mengetahui Linier Exponential Smoothing produk tahun 2000 harus dihitung terlebih dahulu nilai-nilai sebagai berikut :

$$a. S'_t = \alpha X_t + (1 - \alpha) S'_{t-1}$$

dimana :

$$\alpha = \frac{2}{n+1} = \frac{2}{6+1} = 0,29$$

X_t = penjualan pada bulan ke t

S'_t = Single Exponential Smoothing

S'_{t-1} = nilai riil dari periode sebelumnya

$$S'_t = 5,72(0,29) + 566(0,71) = 568$$

Sedangkan perhitungan selanjutnya dengan cara yang sama.

$$b. S''_t = \alpha S'_t + (1 - \alpha) S''_{t-1}$$

dimana :

S'_t = nilai penjualan pada periode ke-t

S''_{t-1} = nilai penjualan riil dari periode sebelumnya

S''_t = Double Exponential Smoothing

$$S''_t = 568(0,29) + 563(0,71) = 564$$

Sedangkan perhitungan selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama.

$$c. \alpha_t = S'_t + (S'_t - S''_t) = 2S'_t - S''_t$$

dimana :

S'_t = nilai penjualan pada single exponential smoothing

S''_t = nilai penjualan pada double exponential smoothing

$$a_t = 568(2) - 564 = 572$$

$$d. b_t = \frac{\alpha}{1-\alpha}(S'_t - S''_t)$$

$$b_t = \frac{0,29}{0,71}(568 - 564) = 1,64$$

Sedangkan perhitungan selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama. Sehingga estimasi bulan Juli 1999 – Desember 2000 dapat dihitung sebagai berikut :

$$F_{t+m} = a_t + b_{tm}$$

dimana :

$$m = (1,2,3,\dots, m)$$

$$\begin{aligned} F_{\text{juli}} &= a_{\text{Juni}} + b_{\text{Juni}}(8) \\ &= 572 + 1,64(8) = 585 \end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan yang lainnya dapat diselesaikan dengan cara yang sama, tampak pada lampiran 1,2,3.

Adapun estimasi penjualan untuk produk Langford tahun 2000 adalah sebagai berikut :

Tabel 10
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Estimasi Volume Penjualan Produk Langford
Bulan Januari-Desember 2000
(dalam pasang)

| Tahun | Bulan | Penjualan | St' | St'' | at | bt | F _{t+m} |
|---|-------|-----------|-----|------|-----|------|------------------|
| 1999 | Jan | 560 | 560 | 560 | - | - | - |
| | Feb | 563 | 561 | 560 | 562 | 0,41 | 563 |
| | Mar | 564 | 562 | 561 | 563 | 0,41 | 565 |
| | Apr | 567 | 564 | 562 | 566 | 0,82 | 570 |
| | Mei | 570 | 566 | 563 | 569 | 1,23 | 576 |
| | Juni | 572 | 568 | 564 | 572 | 1,64 | 583 |
| | Juli | 585 * | | | | | |
| | Agt | 588 * | | | | | |
| | Sept | 590 * | | | | | |
| | Okt | 592 * | | | | | |
| | Nov | 593 * | | | | | |
| | Des | 595 * | | | | | |
| 2000 | Jan | | | | | | * 595 |
| | Feb | | | | | | * 597 |
| | Mar | | | | | | * 598 |
| | Apr | | | | | | * 600 |
| | Mei | | | | | | * 602 |
| | Juni | | | | | | * 603 |
| | Juli | | | | | | * 605 |
| | Agt | | | | | | * 606 |
| | Sept | | | | | | * 608 |
| | Okt | | | | | | * 610 |
| | Nov | | | | | | * 611 |
| | Des | | | | | | * 613 |
| Jumlah estimasi penjualan produk Langford | | | | | | | 7.248 |

Sumber data : tabel 9 (data diolah)

* estimasi penjualan

Adapun perhitungan estimasi penjualan untuk produk lainnya terdapat dalam lampiran 1,2,3 dan 4. Secara keseluruhan estimasi penjualan untuk masing-masing jenis produk tahun 2000 terdapat pada tabel 11 berikut ini :

Tabel 11
Estimasi Penjualan Masing-Masing Jenis Produk
Tahun 2000 (dalam pasang)

| Bulan | Langford | Lotto | Hi -Tec | Patrick |
|--------|----------|-------|---------|---------|
| Jan | 595 | 653 | 619 | 653 |
| Feb | 597 | 655 | 621 | 655 |
| Mar | 598 | 657 | 622 | 657 |
| Apr | 600 | 659 | 624 | 659 |
| Mei | 602 | 661 | 626 | 661 |
| Juni | 603 | 663 | 627 | 663 |
| Juli | 605 | 665 | 629 | 665 |
| Agt | 606 | 667 | 630 | 667 |
| Sept | 608 | 669 | 632 | 669 |
| Okt | 610 | 671 | 634 | 671 |
| Nov | 611 | 673 | 635 | 673 |
| Des | 613 | 675 | 637 | 675 |
| Jumlah | 7.248 | 7.968 | 7.536 | 7.968 |

Sumber data : tabel 9, lampiran 1, 2, 3 dan 4

Dari tabel 11 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- estimasi penjualan produk Langford tahun 2000 sebesar 7.248 pasang.
- estimasi penjualan produk Lotto tahun 2000 sebesar 7.968 pasang.
- estimasi penjualan produk Hi-Tec tahun 2000 sebesar 7.536 pasang
- estimasi penjualan produk Patrick tahun 2000 sebesar 7.968 pasang.

4.2 Estimasi Anggaran Promosi Perjenis Promosi Untuk Tahun 2000

Estimasi anggaran promosi permedia promosi untuk tahun 2000 dicari dengan metode Geometric Mean, hasil tampak pada tabel 12 dibawah ini, sedang perhitungannya pada lampiran 5.

Tabel 12 : Estimasi Anggaran Promosi Per Jenis Promosi Tahun 1999 – 2000
(dalam pasang)

| JENIS PROMOSI | TAHUN 1999 | TAHUN 2000 |
|-------------------|------------|------------|
| Periklanan | 60.753.000 | 62.407.000 |
| Publisitas | 14.076.000 | 14.486.000 |
| Promosi Penjualan | 19.302.000 | 19.670.000 |
| Personal Selling | 34.554.000 | 36.019.000 |

Sumber Data : Lampiran 5 diolah berdasarkan data tabel 7

4.3 Analisis Optimalisasi Kombinasi Dua Variabel Marketing Mix (Produk dan Promosi) Dengan Metode Goal Programming

4.3.1 Formulasi Goal Programming

Pemecahan Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan dimaksudkan untuk membantu manajemen perusahaan dalam menentukan kombinasi dari dua variabel marketing mix (produk dan promosi) yang optimal, yang diharapkan akan dapat memberikan penyimpangan minimal dari tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.

Untuk memulai perhitungan, maka kendala-kendala tujuan menghalangi peminimuman penyimpangan fungsi tujuan harus ditentukan terlebih dahulu. Kendala-kendala fungsi tujuan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menentukan Fungsi Tujuan

$$\text{Min. } Z = P_1 d^-_1 + P_1 d^-_2 + P_1 d^-_3 + P_1 d^-_4 + P_2 d^+_5 + P_2 d^+_6 + P_3 d^+_7 + P_3 d^+_8$$

2. Menentukan Fungsi Kendala Tujuan

Kendala target penjualan

$$X_1 + d^-_1 - d^+_1 = 7.248$$

$$X_2 + d^-_2 - d^+_2 = 7.968$$

$$X_3 + d^-_3 - d^+_3 = 7.536$$

$$X_4 + d^-_4 - d^+_4 = 7.968$$

Kendala anggaran promosi

$$1827,3 X_1 + 2419,2 X_2 + 1699,2 X_3 + 1941,7 X_5 + d_5^- - d_5^+ = 62.407.000$$

$$518,9 X_1 + 554,5 X_2 + 349,3 X_3 + 415,8 X_4 + d_6^- - d_6^+ = 14.486.000$$

$$609,1 X_1 + 806,4 X_2 + 505,7 X_3 + 604,8 X_4 + d_7^- - d_7^+ = 19.670.000$$

$$1251,6 X_1 + 1260 X_3 + 1043,9 X_3 + 1146 X_4 + d_8^- - d_8^+ = 36.019.000$$

di mana :

X_1 = Volume produksi Langford per pasang

X_2 = Volume produksi Lotto per pasang

X_3 = Volume produksi Hi-Tec per pasang

X_4 = Volume produksi Patrick per pasang

d_1^- = Kekurangan dari target penjualan Langford

d_1^+ = Kelebihan dari target penjualan Langford

d_2^- = Kekurangan dari target penjualan Lotto

d_2^+ = Kelebihan dari target penjualan Lotto

d_3^- = Kekurangan dari target penjualan Hi-Tec

d_3^+ = Kelebihan dari target penjualan Hi-Tec

d_4^- = Kekurangan dari target penjualan Patrick

d_4^+ = Kelebihan dari target penjualan Patrick

d_5^- = Kekurangan dari anggaran promosi periklanan

d_5^+ = Kelebihan dari anggaran promosi periklanan

d_6^- = Kekurangan dari anggaran promosi publisitas

d_6^+ = Kelebihan dari anggaran promosi publisitas

d_7^- = Kekurangan dari anggaran promosi penjualan

d_7^+ = Kelebihan dari anggaran promosi penjualan

d_8^- = Kekurangan dari anggaran promosi personal selling

d_8^+ = Kelebihan dari anggaran promosi personal selling

4.3.2 Solusi Goal Programming dengan Metode Simplex

Langkah selanjutnya adalah memasukan variabel-variabel fungsi tujuan dan fungsi kendala ke dalam tabel simplex awal, kemudian diadakan perhitungan sampai diperoleh kombinasi yang memberikan penyimpangan minimal dari metode-metode yang ada. Perhitungan secara simplex adalah sebagai berikut :

1. Variabel-variabel tersebut dimasukkan dalam simpleks 1, terlebih dahulu dinyatakan dalam bentuk standard.
2. Untuk menguji apakah Basic Feasible Solution (BSF) sudah optimal atau belum, diperlukan Koefisien Relatif Keuntungan (c row) dari semua variabel. Jika pada c row masih menunjukkan angka berarti BSF belum optimal.
3. Menunjukkan kolom kunci sebagai dasar untuk melanjutkan penyelesaian dari tabel simpleks yang pertama ke tabel berikutnya. Ditentukan dengan memilih c row negatif terbesar.
4. Menentukan baris kunci, dilakukan dengan perhitungan angka indeks yang merupakan angka hasil bagi antara nilai kolom kanan dengan angka kolom kunci dan dipilih angka yang bertanda positif terkecil.
5. Menentukan angka kunci yaitu angka yang terletak pada perpotongan antara baris kunci dan kolom kunci, yang merupakan dasar perubahan nilai variabel-variabel lain pada tabel selanjutnya.
6. Menentukan baris pivot yaitu dengan cara membagi nilai-nilai variabel yang terdapat pada barisan kunci dengan angka kunci.
7. Menentukan nilai-nilai variabel pada baris baru, yaitu dengan rumus:
Baris baru = Baris lama – (Angka pada kolom kunci x Nilai baris pivot).
8. Mengadakan optimalisasi test, jika semua nilai variabel pada baris c row sudah tidak mengandung angka negatif harus dilakukan perhitungan ulang sampai tercapai penyelesaian optimal.

Perhitungan goal programming secara simpleks dalam persoalan diatas dapat dilihat dalam lampiran 6. Dengan hasil kombinasi dari dua variabel marketing mix yaitu pada variabel produk dan promosi yang optimal adalah sebagai berikut:

Tabel 13
PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Hasil Perhitungan Goal Programming Tahun 2000

| Variabel Keputusan | Variabel Deviasi | Keterangan |
|--------------------|-----------------------|-------------------|
| $X_1 = 7.248$ | $d_1^- = 0$ | Prioritas |
| $X_2 = 7.968$ | $d_1^+ = 0$ | P1 tercapai |
| $X_3 = 7.536$ | $d_2^- = 0$ | P2 tercapai |
| $X_4 = 7.968$ | $d_2^+ = 0$ | P3 tidak tercapai |
| | $d_3^- = 0$ | |
| | $d_3^+ = 0$ | |
| | $d_4^- = 0$ | |
| | $d_4^+ = 0$ | |
| | $d_5^- = 1.609.907,2$ | |
| | $d_5^+ = 0$ | |
| | $d_6^- = 362.134$ | |
| | $d_6^+ = 0$ | |
| | $d_7^- = 199.846$ | |
| | $d_7^+ = 0$ | |
| | $d_8^- = 0$ | |
| | $d_8^+ = 90.435$ | |

Sumber data : lampiran 1, 2, 3, 4, 5 dan data diolah.

Dari tabel 13 diatas dapatlah ditentukan target penjualan yang dicapai. Masing-masing (X_1, X_2, X_3, X_4) ternyata tidak mempunyai penyimpangan, hal ini dapat dilihat dari variasi deviasinya dimana: $d_1^-, d_1^+, d_2^-, d_2^+, d_3^-, d_3^+, d_4^-, d_4^+ = 0$ Jadi target penjualan akan sama dengan estimasi penjualan. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa prioritas pertama yang bertujuan meminimumkan penyimpangan kekurangan penjualan dapat tercapai.

Tabel 13 juga dapat membantu untuk mengetahui jumlah anggaran promosi. Untuk jenis promosi periklanan anggaran promosi yang dikeluarkan lebih sedikit dari estimasi anggaran promosinya sebesar Rp. 1.609.907,00 ($d_5^- = 1.609.907$). Sedang jenis promosi publisitas, anggaran promosi lebih kecil dari estimasi anggaran promosi sebesar Rp. 362.134,00 ($d_6^- = 362.134$). Uraian diatas menunjukkan bahwa prioritas yang kedua bertujuan meminimumkan penyimpangan kelebihan anggaran promosi dari estimasi anggaran promosi untuk jenis promosi periklanan dan publisitas dapat tercapai.

Tabel 13 juga dapat membantu untuk mengetahui anggaran promosi yang dikeluarkan untuk jenis promosi, promosi penjualan dan personal selling. Untuk

promosi penjualan, anggaran promosi yang akan dikeluarkan lebih sedikit dari estimasi anggaran promosi sebesar Rp. 199.845,00 ($d_7^- = 199.845$). Untuk personal selling, anggaran promosi yang dikeluarkan lebih besar dari estimasi anggaran promosi sebesar Rp. 90.435,00 (d_8^-). Uraian diatas menunjukkan bahwa prioritas ketiga yang bertujuan meminimumkan penyimpangan kelebihan anggaran promosi untuk jenis promosi penjualan dan personal selling tidak dapat tercapai karena terdapat kelebihan anggaran promosi dari estimasi anggaran promosi dari estimasi anggaran promosi untuk jenis personal selling.

4.3.3 Solusi Optimal Dengan Goal Programming

- a. Dengan perhitungan berdasarkan analisis programming target penjualan optimal yang dapat dicapai pada produk Langford sebesar 7.248 pasang, produk Lotto sebesar 7.968 pasang, produk Hi-Tec sebesar 7.536 pasang dan produk Patrick sebesar 7.968 pasang. Seluruh produk ternyata mencapai target penjualan sama dengan estimasi penjualan yang ditentukan berdasarkan perhitungan Linier Exponential Smoothing.
- b. Perhitungan dengan analisis Goal Programming juga dapat menentukan anggaran promosi yang seharusnya dikeluarkan untuk mencapai optimalnya target penjualan. Anggaran promosi untuk jenis promosi periklanan, publisitas dan promosi penjualan mempunyai anggaran lebih kecil dari estimasi anggaran promosinya yang berdasarkan perhitungan analisis Geometric Mean, sedang jenis promosi personal selling mempunyai anggaran yang lebih besar dari estimasi anggaran promosinya.

4.3.4 Penyimpangan Minimal Terhadap Target Penjualan

Target penjualan untuk produk Langford tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi penjualannya, sehingga penjualannya mencapai volume sebesar 7.248 pasang. Target penjualan untuk produk Lotto tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi penjualannya, sehingga penjualannya mencapai volume sebesar 7.968 pasang. Target penjualan untuk Hi-Tec tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi penjualannya, sehingga mencapai volume sebesar 7.536 pasang. Target penjualan untuk produk Patrick tidak mempunyai

penyimpangan dari estimasi penjualannya, sehingga penjualannya mencapai volume sebesar 7.968 pasang.

4.3.5 Penyimpangan Minimal Terhadap Anggaran Promosi

Anggaran promosi untuk jenis promosi periklanan tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi anggaran promosinya, bahkan anggaran promosinya mempunyai jumlah biaya lebih kecil dari estimasi anggaran promosinya sebesar Rp.1.610.000,00 (pembulatan) sehingga mempunyai anggaran promosi sebesar Rp. 60.797.000,00 (pembulatan). Anggaran promosi untuk jenis promosi publisitas tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi anggaran promosinya, bahkan anggaran promosinya mempunyai jumlah biaya lebih kecil dari estimasi anggaran promosinya sebesar Rp. 362.000,00 (pembulatan) sehingga mempunyai anggaran sebesar Rp.14.124.000,00 (pembulatan). Anggaran promosi untuk jenis promosi penjualan tidak mempunyai penyimpangan dari estimasi anggaran promosinya, bahkan anggaran promosinya mempunyai jumlah biaya lebih kecil dari estimasi anggaran promosinya sebesar Rp. 200.000,00 (pembulatan) sehingga mempunyai anggaran promosi sebesar Rp.36.109.000,00 (pembulatan). Anggaran promosi untuk jenis promosi personal selling mempunyai penyimpangan dari estimasi anggaran promosinya sebesar Rp. 90.000,00 (pembulatan) sehingga mempunyai anggaran promosi sebesar Rp.36.109.000,00 (pembulatan).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode Goal Programming untuk menentukan kombinasi produk dan promosi yang optimal dalam usahanya meminimalkan penyimpangan tujuan berdasarkan urutan prioritas pada PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 5.1.1 Volume penjualan pada tahun 2000 yang berhasil dicapai produk Langford sebesar 7.248 pasang, produk Lotto sebesar 7.968 pasang, produk Hi – Tec sebesar 7.536 pasang dan produk Patrick sebesar 7.968 pasang.
- 5.1.2 Biaya promosi yang digunakan untuk mengoptimalkan target penjualan pada tahun 1999 adalah sebesar Rp. 60.753.000,00 dan pada tahun 2000 sebesar Rp. 60.797.000,00 (untuk periklanan). Untuk publisitas pada tahun 1999 adalah sebesar Rp. 14.076.000,00 dan pada tahun 2000 sebesar Rp. 14.124.000,00. Sedangkan untuk promosi penjualan pada tahun 1999 adalah sebesar Rp. 19.302.000,00 dan pada tahun 2000 sebesar Rp. 19.670.000,00. Dan untuk personal selling pada tahun 1999 sebesar Rp. 34.554.000,00 dan pada tahun 2000 sebesar Rp. 36.019.000,00.
- 5.1.3 Kombinasi dari biaya promosi yang cocok bagi perusahaan adalah anggaran biaya promosi untuk jenis promosi publisitas, periklanan dan promosi penjualan. Sedangkan jenis promosi personal selling kurang cocok bagi perusahaan karena mempunyai penyimpangan sebesar Rp. 90.000,00 dari anggaran promosi yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

Agar perusahaan dapat memasarkan produk secara optimal yang dapat memenuhi target penjualan masing-masing produk yang dihasilkan dan dapat memberikan penyimpangan minimal dari anggaran promosi yang ditetapkan di masa yang akan datang maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

Secara keseluruhan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperlukan tambahan anggaran untuk prioritas ketiga sebesar Rp. 90.000,00 (pembulatan) agar prioritas yang telah ditentukan tercapai seluruhnya, sesuai dengan apa yang telah ada pada hasil perhitungan kombinasi target openjualan dan anggaran promosi yang optimal dengan prioritas yang telah ditetapkan. Kalaupun kurang sesuai dengan target penjualan, ada kemungkinan komposisi prioritas tujuan yang perlu diubah disesuaikan dengan situasi dan kondisi daerah pemasaran masing-masing, karena begitu ketatnya persaingan yang ada hingga perlu secara kontinyu mencermati selera konsumen baik dalam cita rasa dari produk maupun pengembangan produk promosi yang menarik minat konsumen.



DAFTAR PUSTAKA

Adi Saputro, Gunawan, dan Asri, Marwan. 1993. **Anggaran Perusahaan**. Yogyakarta : BPFE.

Dajan, Anto. 1990. **Metode Statistik I**. Jakarta : LP3ES.

Kotler, Philip. 1993. **Manajemen Pemasaran** (*Analisis Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*) Volume Dua, Edisi Ketujuh. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nasendi, BD, dan Anwar, Afandi. 1994. **Linear Programming dan Variasinya**. Jakarta : Gramedia.

Riyanto, Bambang. 1992. **Dasar - Dasar Pembelanjaan Perusahaan**. Yogyakarta : BPFE.

Siswanto. 1993. **Goal Programming dengan Menggunakan Lindo**. Jakarta : PT. Elex Komputindo, Kelompok Gramedia.

Stanton, William. 1993. **Prinsip Pemasaran**. Jakarta : Erlangga.

Swasta DH, Basu. 1996. **Manajemen Pemasaran Modern**. Yogyakarta : Liberty.

Whellwright, C. Steven dan Spyros, Makridakis. 1991. **Forecasting Method and Application**. Jhon Willey & Son Inc.

Lampiran 1

Adapun estimasi penjualan untuk produk Langford tahun 2000 adalah sebagai berikut :

PT. Prima Putra Indo Karya
 Estimasi Volume Penjualan Produk Langford
 Bulan Januari-Desember 2000 (dalam ribuan)

| Tahun | Bulan | Penjualan | St' | St'' | at | bt | F _{t+m} |
|---|-------|-----------|-----|------|-----|------|------------------|
| 1999 | Jan | 560 | 560 | 560 | - | - | - |
| | Peb | 563 | 561 | 560 | 562 | 0,41 | 563 |
| | Mar | 564 | 562 | 561 | 563 | 0,41 | 565 |
| | Apr | 567 | 564 | 562 | 566 | 0,82 | 570 |
| | Mei | 570 | 566 | 563 | 569 | 1,23 | 576 |
| | Jun | 572 | 568 | 564 | 572 | 1,64 | 583 |
| | Jul | 585 * | | | | | |
| | Agt | 588 * | | | | | |
| | Sep | 590 * | | | | | |
| | Okt | 592 * | | | | | |
| | Nov | 593 * | | | | | |
| | Des | 595 * | | | | | |
| 2000 | Jan | | | | | | * 595 |
| | Peb | | | | | | * 597 |
| | Mar | | | | | | * 598 |
| | Apr | | | | | | * 600 |
| | Mei | | | | | | * 602 |
| | Jun | | | | | | * 603 |
| | Jul | | | | | | * 605 |
| | Agt | | | | | | * 606 |
| | Sep | | | | | | * 608 |
| | Okt | | | | | | * 610 |
| | Nov | | | | | | * 611 |
| | Des | | | | | | * 613 |
| Jumlah estimasi penjualan produk Langford | | | | | | | 7.248 |

Sumber data : tabel 9 (data diolah)

*** Estimasi Penjualan**

Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (8) \\ &= 572 + 1,64 (8) = 585 \\ F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (9) \\ &= 572 + 1,64 (9) = 587 \\ F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (10) \\ &= 572 + 1,64 (10) = 588 \\ F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (11) \\ &= 572 + 1,64 (11) = 590 \\ F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (12) \\ &= 572 + 1,64 (12) = 592 \\ F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (13) \\ &= 572 + 1,64 (13) = 593 \\ F(\text{Jan}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (14) \\ &= 572 + 1,64 (14) = 595 \\ F(\text{Feb}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (15) \\ &= 572 + 1,64 (15) = 597 \\ F(\text{Mar}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (16) \\ &= 572 + 1,64 (16) = 598 \\ F(\text{Apr}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (17) \\ &= 572 + 1,64 (17) = 600 \\ F(\text{Mei}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (18) \\ &= 572 + 1,64 (18) = 602 \\ F(\text{Juni}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (19) \\ &= 572 + 1,64 (19) = 603 \\ F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (20) \\ &= 572 + 1,64 (20) = 605 \\ F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (21) \\ &= 572 + 1,64 (21) = 606 \\ F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (22) \\ &= 572 + 1,64 (22) = 608 \\ F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (23) \\ &= 572 + 1,64 (23) = 610 \\ F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (24) \\ &= 572 + 1,64 (24) = 611 \\ F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (25) \\ &= 572 + 1,64 (25) = 613 \end{aligned}$$

Ramalan penjualan tahun 2000 = 7.248

Lampiran 2

Adapun estimasi penjualan untuk produk Lotto tahun 2000 adalah sebagai berikut:

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Estimasi Volume Penjualan Produk Lotto
Bulan Januari-Desember 2000 (dalam pasang)

| Tahun | Bulan | Penjualan | St' | St'' | at | bt | F _{t+m} |
|--|-------|-----------|-----|------|-----|------|------------------|
| 1999 | Jan | 609 | 609 | 609 | - | - | - |
| | Peb | 612 | 610 | 609 | 611 | 0,41 | 612 |
| | Mar | 615 | 611 | 610 | 612 | 0,41 | 614 |
| | Apr | 618 | 613 | 611 | 615 | 0,64 | 619 |
| | Mei | 623 | 616 | 612 | 620 | 1,64 | 630 |
| | Jun | 627 | 619 | 614 | 624 | 2,05 | 638 |
| | Jul | 640 * | | | | | |
| | Agt | 642 * | | | | | |
| | Sep | 645 * | | | | | |
| | Okt | 647 * | | | | | |
| | Nov | 649 * | | | | | |
| | Des | 651 * | | | | | |
| 2000 | Jan | | | | | | * 653 |
| | Peb | | | | | | * 655 |
| | Mar | | | | | | * 657 |
| | Apr | | | | | | * 659 |
| | Mei | | | | | | * 661 |
| | Jun | | | | | | * 663 |
| | Jul | | | | | | * 665 |
| | Agt | | | | | | * 667 |
| | Sep | | | | | | * 669 |
| | Okt | | | | | | * 671 |
| | Nov | | | | | | * 673 |
| | Des | | | | | | * 675 |
| Jumlah estimasi penjualan produk Lotto | | | | | | | 7.968 |

Sumber data : tabel 9 (data diolah)

*** Estimasi Penjualan**

Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(8) \\ &= 624 + 2,05(8) = 640 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(9) \\ &= 624 + 2,05(9) = 642 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(10) \\ &= 624 + 2,05(10) = 645 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(11) \\ &= 624 + 2,05(11) = 647 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(12) \\ &= 624 + 2,05(12) = 649 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(13) \\ &= 624 + 2,05(13) = 651 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Jan}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(14) \\ &= 624 + 2,05(14) = 653 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Feb}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(15) \\ &= 624 + 2,05(15) = 655 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Mar}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(16) \\ &= 624 + 2,05(16) = 657 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Apr}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(17) \\ &= 624 + 2,05(17) = 659 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Mei}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(18) \\ &= 624 + 2,05(18) = 661 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Jun}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(19) \\ &= 624 + 2,05(19) = 663 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(20) \\ &= 624 + 2,05(20) = 665 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(21) \\ &= 624 + 2,05(21) = 667 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(22) \\ &= 624 + 2,05(22) = 669 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(23) \\ &= 624 + 2,05(23) = 671 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(24) \\ &= 624 + 2,05(24) = 673 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(25) \\ &= 624 + 2,05(25) = 675 \end{aligned}$$

Ramalan penjualan tahun 2000 = 7.968

Lampiran 3

Adapun estimasi penjualan untuk produk Hi-Tec tahun 2000 adalah sebagai berikut :

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Estimasi Volume Penjualan Produk Hi-Tec
Bulan Januari – Desember 2000 (dalam pasang)

| Tahun | Bulan | Penjualan | St' | St'' | at | bt | F_{t+m} |
|--|-------|-----------|-----|------|-----|------|--------------|
| 1999 | Jan | 582 | 582 | 582 | – | – | – |
| | Peb | 586 | 583 | 582 | 584 | 0,41 | 585 |
| | Mar | 590 | 585 | 583 | 587 | 0,62 | 590 |
| | Apr | 592 | 587 | 584 | 590 | 1,23 | 596 |
| | Mei | 594 | 589 | 586 | 592 | 1,23 | 599 |
| | Jun | 598 | 592 | 588 | 596 | 1,64 | 608 |
| | Jul | 609 * | | | | | |
| | Agt | 611 * | | | | | |
| | Sep | 612 * | | | | | |
| | Okt | 614 * | | | | | |
| | Nov | 616 * | | | | | |
| | Des | 617 * | | | | | |
| 2000 | Jan | | | | | | * 619 |
| | Peb | | | | | | * 621 |
| | Mar | | | | | | * 622 |
| | Apr | | | | | | * 624 |
| | Mei | | | | | | * 626 |
| | Jun | | | | | | * 627 |
| | Jul | | | | | | * 629 |
| | Agt | | | | | | * 630 |
| | Sep | | | | | | * 632 |
| | Okt | | | | | | * 634 |
| | Nov | | | | | | * 635 |
| | Des | | | | | | * 637 |
| Jumlah estimasi penjualan produk Hi-Tec | | | | | | | 7.536 |

Sumber data : tabel 9 (data diolah)

* estimasi penjualan

Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(8) \\ &= 596 + 1,64(8) = 609 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(9) \\ &= 596 + 1,64(9) = 611 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(10) \\ &= 596 + 1,64(10) = 612 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(11) \\ &= 596 + 1,64(11) = 614 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(12) \\ &= 596 + 1,64(12) = 616 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(13) \\ &= 596 + 1,64(13) = 617 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Jan}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(14) \\ &= 596 + 1,64(14) = 619 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Feb}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(15) \\ &= 596 + 1,64(15) = 621 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Mar}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(16) \\ &= 596 + 1,64(16) = 622 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Apr}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(17) \\ &= 596 + 1,64(17) = 624 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Mei}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(18) \\ &= 596 + 1,64(18) = 626 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Jun}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(19) \\ &= 596 + 1,64(19) = 627 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(20) \\ &= 596 + 1,64(20) = 629 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(21) \\ &= 596 + 1,64(21) = 630 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(22) \\ &= 596 + 1,64(22) = 632 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(23) \\ &= 596 + 1,64(23) = 634 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(24) \\ &= 596 + 1,64(24) = 635 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni})(25) \\ &= 596 + 1,64(25) = 637 \end{aligned}$$

Ramalan penjualan tahun 2000 = 7.536

Lampiran 4

Adapun estimasi penjualan untuk produk Patrick tahun 2000 adalah sebagai berikut :

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Estimasi Volume Penjualan Produk Patrick
Bulan Januari – Desember 2000 (dalam pasang)

| Tahun | Bulan | Penjualan | St' | St'' | at | bt | F_{t+m} |
|--|-------|-----------|-----|------|-----|------|-----------|
| 1999 | Jan | 608 | 608 | 608 | – | – | – |
| | Peb | 611 | 609 | 608 | 610 | 0,41 | 611 |
| | Mar | 614 | 611 | 609 | 613 | 0,82 | 616 |
| | Apr | 619 | 613 | 611 | 616 | 1,23 | 622 |
| | Mei | 623 | 616 | 612 | 620 | 1,64 | 630 |
| | Jun | 627 | 619 | 614 | 624 | 2,05 | 638 |
| | Jul | 640 * | | | | | |
| | Agt | 642 * | | | | | |
| | Sep | 645 * | | | | | |
| | Okt | 647 * | | | | | |
| | Nov | 649 * | | | | | |
| | Des | 651 * | | | | | |
| 2000 | Jan | | | | | | * 653 |
| | Peb | | | | | | * 655 |
| | Mar | | | | | | * 657 |
| | Apr | | | | | | * 659 |
| | Mei | | | | | | * 661 |
| | Jun | | | | | | * 663 |
| | Jul | | | | | | * 665 |
| | Agt | | | | | | * 667 |
| | Sep | | | | | | * 669 |
| | Okt | | | | | | * 671 |
| | Nov | | | | | | * 673 |
| | Des | | | | | | * 675 |
| Jumlah estimasi penjualan produk Patrick | | | | | | | 7.968 |

Sumber data : tabel 9 (data diolah)

* estimasi penjualan

Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (8) \\ &= 624 + 2,05 (8) = 640 \\ F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (9) \\ &= 624 + 2,05 (9) = 642 \\ F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (10) \\ &= 624 + 2,05 (10) = 645 \\ F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (11) \\ &= 624 + 2,05 (11) = 647 \\ F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (12) \\ &= 624 + 2,05 (12) = 649 \\ F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (13) \\ &= 624 + 2,05 (13) = 651 \\ F(\text{Jan}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (14) \\ &= 624 + 2,05 (14) = 653 \\ F(\text{Feb}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (15) \\ &= 624 + 2,05 (15) = 655 \\ F(\text{Mar}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (16) \\ &= 624 + 2,05 (16) = 657 \\ F(\text{Apr}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (17) \\ &= 624 + 2,05 (17) = 659 \\ F(\text{Mei}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (18) \\ &= 624 + 2,05 (18) = 661 \\ F(\text{Jun}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (19) \\ &= 624 + 2,05 (19) = 663 \\ F(\text{Juli}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (20) \\ &= 624 + 2,05 (20) = 665 \\ F(\text{Agt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (21) \\ &= 624 + 2,05 (21) = 667 \\ F(\text{Sep}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (22) \\ &= 624 + 2,05 (22) = 669 \\ F(\text{Okt}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (23) \\ &= 624 + 2,05 (23) = 671 \\ F(\text{Nov}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (24) \\ &= 624 + 2,05 (24) = 673 \\ F(\text{Des}) &= a(\text{Juni}) + b(\text{Juni}) (25) \\ &= 624 + 2,05 (25) = 675 \end{aligned}$$

Ramalan penjualan tahun 2000 = 7.968

Lampiran 5

PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan
Bulan Promosi Tahun 1994 – 1998 (dalam rupiah)

| Jenis Promosi | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Periklanan | 51.707.000 | 53.297.000 | 53.531.000 | 54.225.000 | 59.143.000 |
| Publisitas | 11.850.000 | 12.766.000 | 12.268.000 | 12.426.000 | 13.678.000 |
| Promosi penjualan | 17.236.000 | 17.766.000 | 17.844.000 | 18.075.000 | 18.841.000 |
| Personal Selling | 26.931.000 | 27.881.000 | 27.881.000 | 28.242.000 | 33.149.000 |

Perhitungan estimasi anggaran promosi per metode promosi yang digunakan oleh PT. Prima Putra Indo Karya Pasuruan adalah sebagai berikut :

1. Metode Periklanan

$$G_m = \sqrt[5]{\frac{59.143.000}{51.707.000}} = 1,02723$$

$$\text{Realisasi tahun 1999} = 1,02723 \times 59.143.000 = 60.753.000$$

$$\text{Anggaran tahun 2000} = 1,02723 \times 60.753.000 = 62.407.000$$

2. Metode Publisitas

$$G_m = \sqrt[5]{\frac{13.678.000}{11.850.000}} = 1,02911$$

$$\text{Realisasi tahun 1999} = 1,02911 \times 14.076.000 = 14.076.000$$

$$\text{Anggaran tahun 2000} = 1,02911 \times 14.076.000 = 14.486.000$$

3. Metode Promosi Penjualan

$$G_m = \sqrt[5]{\frac{18.941.000}{17.236.000}} = 1,01905$$

$$\text{Realisasi tahun 1999} = 1,01905 \times 18.941.000 = 19.302.000$$

$$\text{Anggaran tahun 2000} = 1,01905 \times 19.302.000 = 19.670.000$$

4. Metode Personal Selling

$$G_m = \sqrt[5]{\frac{33.149.000}{26.931.000}} = 1,04242$$

$$\text{Realisasi tahun 1999} = 1,04242 \times 33.149.000 = 34.554.000$$

$$\text{Anggaran tahun 2000} = 1,04242 \times 34.554.000 = 36.019.000$$

Lampiran 6 : Solusi Goal Programming dengan metode simplek

| Iterasi 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | RHS | | Indek | | | | |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|------------|-------|
| Cj | Basis | x1 | x2 | x3 | x4 | d-1 | d-2 | d-3 | d-4 | d-5 | d-6 | d-7 | d-8 | d+1 | d+2 | d+3 | d+4 | d+5 | d+6 | d+7 | d+8 | RHS | Indek | |
| P1 | d-1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.248 | 7248 |
| P1 | d-2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.968 | 7968 |
| P1 | d-3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.536 | 7536 |
| P1 | d-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.968 | 7968 |
| 0 | d-5 | 1827,3 | 2419,2 | 1699,2 | 1941,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 62.407,000 | 34152 |
| 0 | d-6 | 518,9 | 554,5 | 349,3 | 415,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 14.486,000 | 27916 |
| 0 | d-7 | 609,1 | 806,4 | 505,7 | 604,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 19.670,000 | 32293 |
| 0 | d-8 | 1251,6 | 1260 | 1043,9 | 1146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36.019,000 | 28778 |
| 0 | P1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 30720 | 0 | |
| 0 | P2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | P3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Iterasi 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | RHS | | Indek | | | | |
|-----------|-------|----|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|------------|-------|
| Cj | Basis | x1 | x2 | x3 | x4 | d-1 | d-2 | d-3 | d-4 | d-5 | d-6 | d-7 | d-8 | d+1 | d+2 | d+3 | d+4 | d+5 | d+6 | d+7 | d+8 | RHS | Indek | |
| 0 | x1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.248 | 7968 |
| 0 | d-2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.536 | 7968 |
| 0 | d-3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.968 | 7968 |
| 0 | d-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.968 | 7968 |
| 0 | d-5 | 0 | 2419,2 | 1699,2 | 1941,7 | -1827 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1827 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49162729,6 | 20321 |
| 0 | d-6 | 0 | 554,5 | 349,3 | 415,8 | -518 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 518,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 10726012,8 | 19341 |
| 0 | d-7 | 0 | 806,4 | 505,7 | 604,8 | -609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 609,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 15255243,2 | 18917 |
| 0 | d-8 | 0 | 1260 | 1043,9 | 1146 | -1251 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1251 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26947403,2 | 21386 |
| 0 | P1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 23472 | 0 | |
| 0 | P2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | P3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Herassi 7

| Cl | Basis | x1 | x2 | x3 | x4 | P1 | P1 | P1 | P1 | P1 | d-5 | d-6 | d-7 | d-8 | 0 | d+1 | d+2 | d+3 | d+4 | 0 | P2 | P2 | P3 | P3 | RHS | Indek |
|-------|-------|----|----|----|----|-------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|----|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|-----------|-----------|
| 0 | x1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,248 | 7248 |
| 0 | x2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,968 | 7968 |
| 0 | x3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,536 | 7536 |
| P3 | d+8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1043 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1251 | -1260 | -1043 | -1146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90435,2 | 90435,2 |
| 0 | d-5 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1827 | 1260 | -1699 | 1043 | -1941 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1827 | 2419 | 1699 | 1941 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 1609907,2 | 1609907,2 |
| 0 | d-6 | 0 | 0 | 0 | 0 | -518 | -554 | -349 | -1941 | -415 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 518,9 | 554,5 | 349,3 | 415,8 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 361337,6 | 361337,6 |
| 0 | d-7 | 0 | 0 | 0 | 0 | -609 | -806 | -505 | -604 | -604 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 609,1 | 806,4 | 505,7 | 604,8 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 199846,4 | 199846,4 |
| 0 | x4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7968 | 7968 |
| Z | -C/P1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | 0 | 90435,2 | 90435,2 |
| -C/P2 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -C/P3 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1251 | 1260 | 1043 | 1146 | 1146 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1251 | -1260 | -1043 | -1146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90435,2 | 90435,2 |