

**ANALISIS PERENCANAAN BIAYA PERIKLANAN DAN
ALOKASI PADA MEDIA PERIKLANAN PADA
PT RODA SAKTI SURYA RAYA
DI JEMBER**

SKRIPSI



Milik UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

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

Asas	: Hadiah	Klasifikasi 9 656.81 PUR a
Terima Kembali	: 04 NOV 2002	
Oleh: No. Induk :		Waw C-1

Dwi Astutie Purwandari
NIM : 990810201515 E

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2002**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PERENCANAAN BIAYA PERIKLANAN DAN ALOKASI
PADA MEDIA PERIKLANAN PADA PT RODA SAKTI SURYA RAYA
DI JEMBER

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Dwi Astutie Purwandari

N.I.M. : 990810201515 E

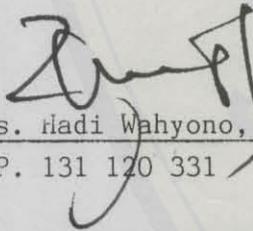
Jurusan : Manajemen

telah dipertahankan didepan 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

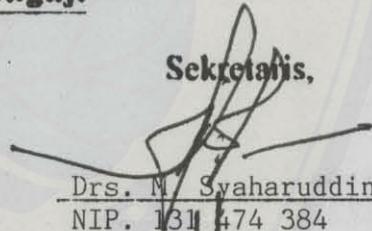
Ketua,



Drs. Hadi Wahyono, MM.
NIP. 131 120 331



Sekretaris,



Drs. M. Syaharuddin, M.Si.
NIP. 131 474 384

Anggota,

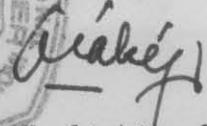


Drs. Samsuri

NIP. 130 287 119

Mengetahui / Menyetujui

Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

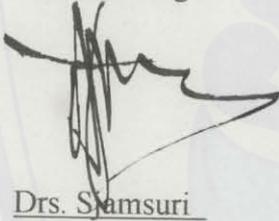


Drs. H. Liakip, SU.
NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Biaya Periklanan dan Alokasi Pada
Media Periklanan Pada PT. Roda Sakti Surya Raya di Jember
Nama Mahasiswa : Dwi Astutie Purwandari
NIM : 990810201515 E
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Pemasaran

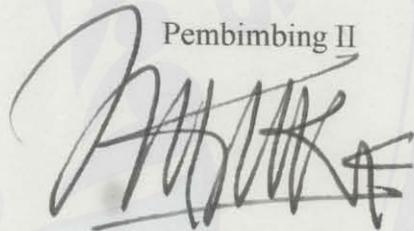
Pembimbing I



Drs. Samsuri

NIP. 130 287 119

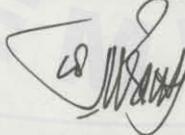
Pembimbing II



Drs. Imam Suroso, MSi

NIP. 131 759 838

Ketua Jurusan



Dra. Susanti Prasetyaningtyas, Msi

NIP. 132 006 243

Tanggal Persetujuan : Juni 2002

PERSEMBAHAN :

Persembahan dan Terima Kasih Untuk :

- ☞ Allah SWT atas segala kekuatan dan karunia-Nya
- ☞ Bapak dan Ibu Tercinta yang selalu mengiringi langkahku dengan do'a
- ☞ Zulfie dan Bambang, duo andalan di rumah terima kasih dengan dukungannya
- ☞ Lies, terima kasih atas segala kebersamaannya
- ☞ Almamater Tercinta

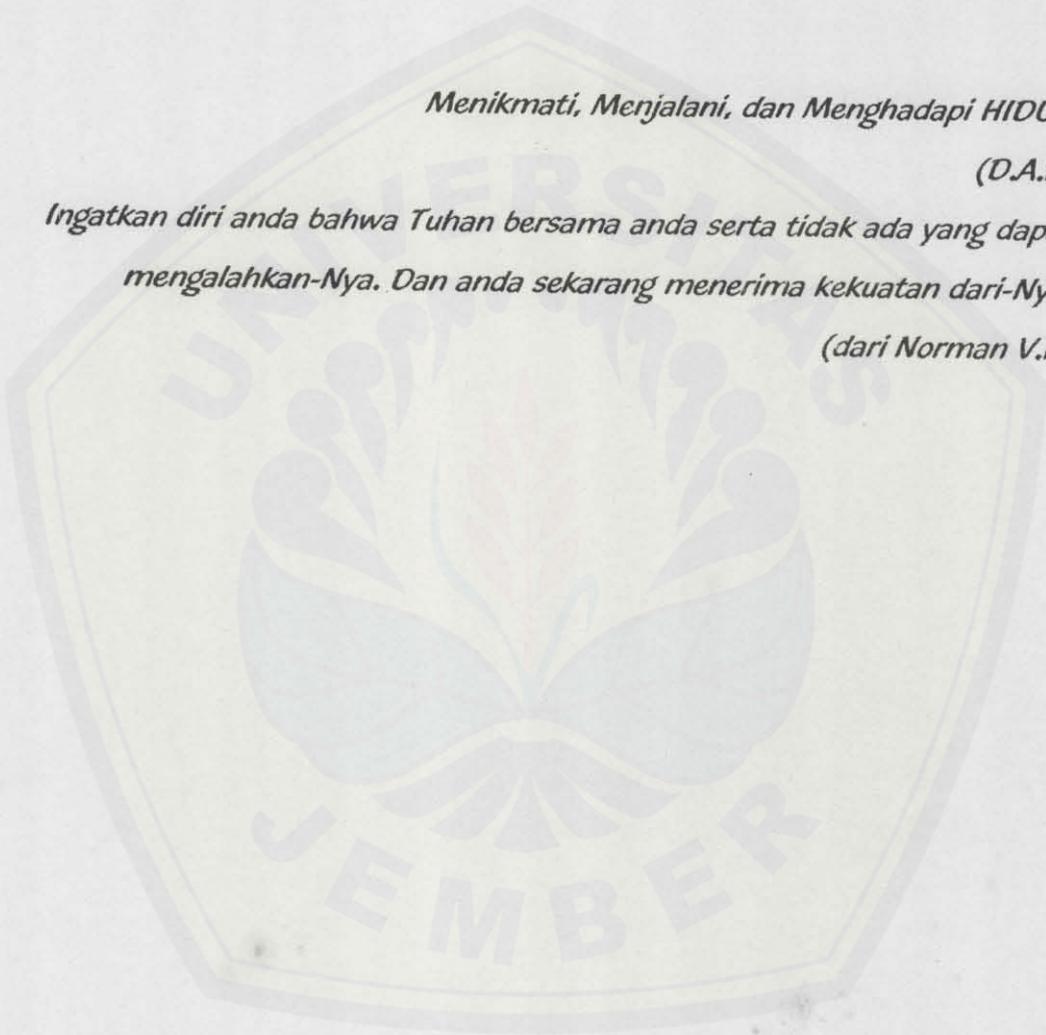
MOTTO :

Menikmati, Menjalani, dan Menghadapi HIDUP

(D.A.P)

*Ingatkan diri anda bahwa Tuhan bersama anda serta tidak ada yang dapat
mengalahkan-Nya. Dan anda sekarang menerima kekuatan dari-Nya.*

(dari Norman V.P)



ABSTRAKSI

Penelitian yang dilakukan pada PT Roda Sakti Surya Raya di Jember sebagai *main dealer* sepeda motor Yamaha se- Kabupaten Jember ini bertujuan untuk menentukan perencanaan dan pengalokasian biaya periklanan. Penelitian yang dilakukan di PT. Roda Sakti Surya Raya ini termasuk penelitian bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mendiskripsikan dan memecahkan permasalahan yang ada saat ini dan kemudian memprediksi keadaan di masa yang akan datang. Untuk mengetahui biaya periklanan digunakan analisa regresi sederhana dengan hasil perhitungan biaya periklanan yang akan dikeluarkan untuk semester II tahun 2002 adalah sebesar Rp. 387.229.864.214,-. Sedangkan untuk alokasi biaya periklanan pada 3 (tiga) media yaitu Harian Radar Jember, Radio KISS FM, dan brosur hasil yang didapatkan adalah bahwa total jumlah maximal *audience* yang dapat diraih oleh ketiga media tersebut sebesar 276870 orang. Dari penelitian tersebut maka dapat diketahui bahwa media periklanan melalui Harian Radar Jember adalah media yang paling besar peluangnya dalam mendapatkan *audience*, sehingga perlu memprioritaskan penggunaan media Harian Radar Jember sebagai media periklanan yang paling efektif. Dalam melaksanakan periklanan hendaknya pihak perusahaan tetap melihat peluang dari media periklanan lainnya yang sekiranya cukup efektif sebagai tempat promosi produk, misalnya menjadi sponsor dari suatu kegiatan tertentu.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayahNya sehingga laporan yang disusun sebagai salah satu persyaratan akademis pada program S-1 Extension Fakultas Ekonomi Universitas Jember dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini, antara lain :

1. Bapak Drs. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
2. Ibu Dra. Susanti Prasetyaningtyas, Msi, selaku Koordinator Program S-1 Extension Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
3. Bapak Drs. Sjamsuri, selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan, petunjuk, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Imam Suroso, Msi, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, ibu staf administrasi yang telah membantu dalam hal penyelesaian administrasi yang berhubungan dengan penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Harianto, selaku pimpinan PT. Roda Sakti Surya Raya yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Bapak Farid, selaku Shop Manager PT. Roda Sakti Surya Raya yang memberikan bimbingan selama mengadakan penelitian.
8. Mbak Dina beserta seluruh staf PT. Roda Sakti Surya Raya terima kasih atas bantuan dan kesediaannya meluangkan waktu untuk membantu penulis mendapatkan data – data.

9. Menik, Pipin, Edi, Hilman, Anton terima kasih dengan persahabatan dan petualangan – petualangannya.
10. Mbak Indah Setyorini, terima kasih dengan persahabatan barunya dan diskusi kecil seputar skripsi
11. Mbak Listya, Happy, mbak Lily plus *cher*^{2x} terima kasih dengan referensi skripsinya.
12. Kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu saran serta kritik yang bermanfaat bagi penyempurnaan penulisan laporan ini sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jember, Juni 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Pengertian Pemasaran	6
2.2.2 Konsep Pemasaran	7
2.2.3 Bauran Pemasaran.....	8
2.2.4 Pengertian Promosi	9
2.2.5 Tujuan Promosi.....	9
2.2.6 Bentuk – Bentuk Promosi	10

2.2.7 Pengertian Periklanan	11
2.2.8 Tujuan Periklanan	11
2.2.9 Fungsi Periklanan.....	11
2.2.10 Macam – Macam Periklanan	12
2.2.11 Jenis – Jenis Periklanan	14
2.2.12 Pemilihan Media Periklanan.....	14
2.2.13 Penentuan Anggaran Periklanan.....	15
2.2.14 Pengalokasian Dana Periklanan.....	18
2.2.15 Analisis Biaya Periklanan.....	18
2.2.16 Analisis Linier Programming.....	20

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	25
3.2 Prosedur Pengumpulan Data	25
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.2.2 Jenis Data.....	26
3.3 Metode Analisis Data	26
3.4 Definisi Variabel Operasional.....	29

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	30
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	30
4.1.2 Organisasi Perusahaan.....	31
4.2 Personalia	40
4.2.1 Jumlah Karyawan.....	40
4.2.2 Sistem Penggajian, Pengupahan dan Tunjangan.....	43
4.3 Kegiatan Usaha.....	43
4.4 Hasil Penjualan.....	44
4.5 Media Periklanan Yang Dipergunakan	45
4.5.1 Media Cetak	45

4.5.2 Media Elektronik.....	47
4.6 Analisis Data	50
4.6.1 Penentuan Biaya Periklanan.....	50
4.6.2 Penentuan Alokasi Biaya Periklanan dengan Linier Programming	52
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

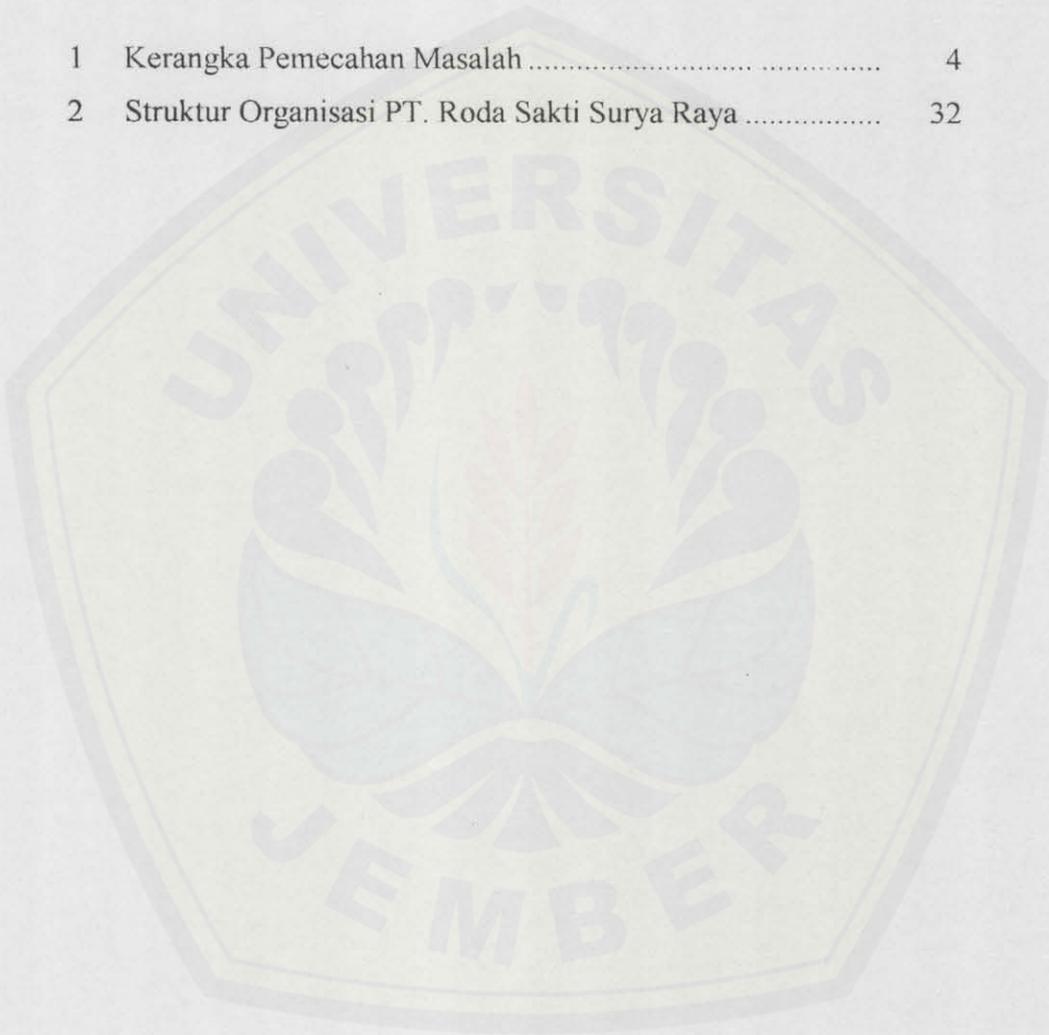


DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Tenaga Kerja Menurut Tingkat Pendidikan	41
2	Tenaga Kerja Menurut Tingkat Usia	42
3	Tenaga Kerja Menurut Jabatan.....	42
4	Volume Penjualan Sepeda Motor Yamaha Merk Jupiter	44
5	Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan Pada Harian Radar Jember Untuk Semester II Tahun 2002.....	46
6	Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan Melalui Brosur Untuk Semester II Tahun 2002	47
7	Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan Pada Radio KISS FM Untuk Semester II Tahun 2002	48
8	Data Perkiraan Jumlah Audience Pada Masing – masing Media Periklanan Untuk Semester II Tahun 2002	49
9	Ramalan Frekuensi Pemunculan Iklan Pada masing – masing Media Periklanan Untuk Semester II Tahun 2002.....	50
10	Estimasi Biaya Periklanan Pada masing – masing Media Periklanan Untuk Semester II Tahun 2002	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Kerangka Pemecahan Masalah	4
2	Struktur Organisasi PT. Roda Sakti Surya Raya	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Perhitungan frekuensi pemunculan iklan pada Harian Radar Jember untuk semester II tahun 2002
- 2 Perhitungan frekuensi pemunculan iklan pada Radio KISS FM Jember untuk semester II tahun 2002
- 3 Perhitungan frekuensi pemunculan iklan melalui brosur untuk semester II tahun 2002
- 4 Perhitungan regresi biaya periklanan dan frekuensi pemunculan pada Harian Radar Jember untuk semester II tahun 2002
- 5 Perhitungan regresi biaya periklanan dan frekuensi pemunculan pada Radio KISS FM Jember untuk semester II tahun 2002
- 6 Perhitungan regresi biaya periklanan dan frekuensi pemunculan melalui brosur untuk semester II tahun 2002
- 7 Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada Harian Radar Jember untuk semester II Tahun 1999 sampai semester II Tahun 2002
- 8 Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada Radio KISS FM Jember untuk semester II Tahun 1999 sampai semester II Tahun 2002
- 9 Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan melalui Brosur untuk semester II Tahun 1999 sampai semester II Tahun 2002
- 10 Jumlah Audience pada Harian Radar Jember pada semester I Tahun 2002
- 11 Jumlah Audience pada Radio KISS FM pada semester I Tahun 2002
- 12 Jumlah Audience untuk Brosur pada semester I Tahun 2002
- 13 Perhitungan linier programming dengan menggunakan Program Manager (PM)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam situasi perekonomian yang semakin maju dan kondisi persaingan yang semakin ketat, perusahaan harus berusaha meningkatkan daya saing agar dapat bertahan demi kelangsungan hidup dan perkembangan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan dalam melaksanakan kegiatannya memerlukan suatu koordinasi yang baik dari pelaksanaan fungsi – fungsi yang ada dalam perusahaan, baik itu fungsi manajemen maupun fungsi operasionalnya. Karena suatu rencana yang dipersiapkan dengan matang dan terkendali sangat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dari berbagai alternatif, merumuskan kebijaksanaan dalam jangka pendek maupun jangka panjang, serta membantu dalam melaksanakan atau mengoperasikan perusahaan. Dengan demikian perusahaan akan lebih siap dalam menghadapi berbagai kemungkinan yang akan terjadi di masa yang akan datang.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, perusahaan dituntut untuk memenangkan persaingan dengan menjual produknya, untuk itu perusahaan harus mengikuti perkembangan konsep pemasaran yang semakin maju. Dan jika perusahaan berhasil memenangkan persaingan terhadap pasar berarti perusahaan bisa memenuhi permintaan atau selera konsumen. Untuk mencapai maksud tersebut maka kegiatan yang harus dilaksanakan oleh perusahaan adalah pemasaran yang secara umum dapat dikatakan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dari proses penjualan barang dan jasa. Selain itu konsep pemasaran yang perlu diterapkan dalam operasi perusahaannya, yaitu dengan mengutamakan tiga elemen pokok diantaranya : orientasi konsumen/ pasar/ pembeli ; volume penjualan yang menguntungkan ; koordinasi dan integrasi seluruh kegiatan pemasaran dalam perusahaan (Basu Swastha, 1990 : 8). Upaya lain yang dapat dilakukan perusahaan dalam menentukan program pemasaran yaitu melalui

pelaksanaan *marketing mix*, dimana *marketing mix* ini merupakan inti dari sistem pemasaran perusahaan yang didalamnya terdiri dari produk, harga, distribusi, dan promosi. Promosi ini merupakan salah satu variabel *marketing mix* yang diusahakan oleh perusahaan untuk mendorong konsumen atau calon konsumen agar lebih tergerak atau terpengaruh untuk membeli barang yang diproduksi oleh perusahaan tersebut.

Periklanan sebagai salah satu bagian dari kegiatan promosi sangat penting untuk dilakukan dalam perusahaan karena dapat menunjang kegiatan penjualan yang dilakukan oleh perusahaan. Mengingat pentingnya kegiatan periklanan tersebut maka perlu diadakan perencanaan dan pengendalian biaya yang akan dikeluarkan. Hal ini dimaksudkan agar dapat efektif dalam mencapai sasaran pembeli dan efisiensi biaya promosi periklanan. Pengendalian terhadap biaya periklanan disini bukan berarti meminimalkan promosi, akan tetapi mengendalikan biaya periklanan agar sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan sehingga semua departemen dalam perusahaan dapat menjalankan kegiatan dengan lancar. Sedangkan pengalokasian biaya periklanan terhadap media periklanan yang tepat juga perlu diperhatikan oleh perusahaan karena hal ini akan mempengaruhi penjualan produk dan perkembangan perusahaan selanjutnya.

1.2 Pokok Permasalahan

PT. Roda Sakti Surya Raya adalah sebuah dealer sepeda motor merk Yamaha, dimana dalam perkembangan usahanya mengalami persaingan yang semakin ketat dengan perusahaan yang sejenis. Kondisi yang demikian menuntut perusahaan untuk dapat meningkatkan usaha promosi guna menarik calon konsumen, salah satunya dengan melalui periklanan. Untuk itu diperlukan perencanaan terhadap biaya periklanan yang akan dikeluarkan, disamping pengalokasian biaya tersebut terhadap media periklanan yang dipilih.

Bertitik tolak pada kondisi tersebut maka permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah : Berapa besarnya biaya periklanan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk masing – masing media pada waktu yang akan datang.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Untuk menentukan besarnya biaya periklanan dan alokasinya pada masing – masing media pada waktu yang akan datang.

1.3.2 Manfaat Penelitian

a. Untuk Perusahaan

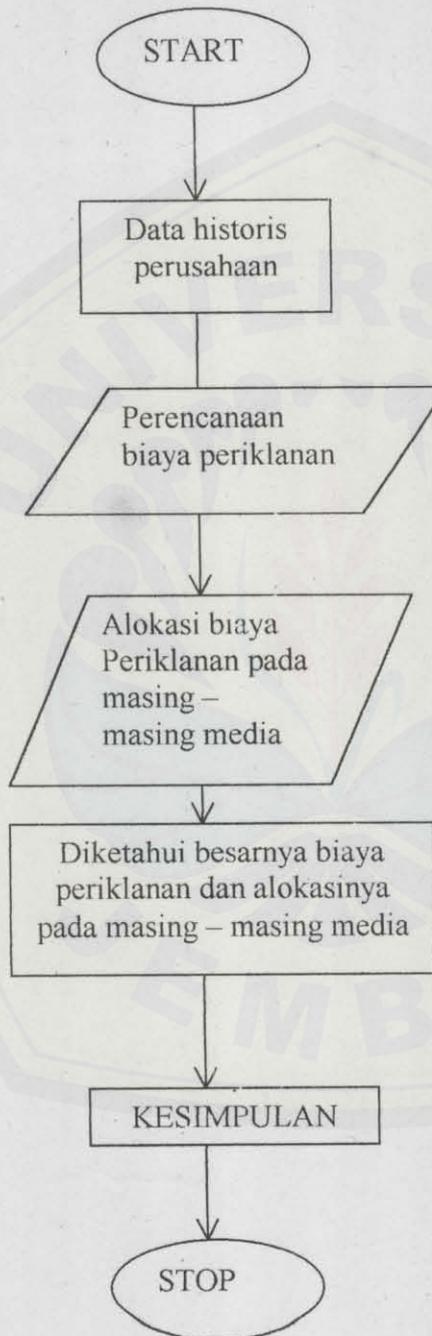
Sebagai bahan informasi dan sumbangan pemikiran bagi pimpinan perusahaan dalam mengambil kebijaksanaan yang berkaitan dengan perencanaan dan alokasi biaya periklanan.

b. Untuk Peneliti / Penulis

Untuk mengetahui ,asalah yang sebenarnya yang dihadapi oleh perusahaan dan dapat menerapkan teori – teori yang penulis peroleh selama kuliah.

c. Sebagai bahan informasi dan acuan bagi peneliti yang lainnya khususnya peneliti sejenis

Gambar 1
Kerangka Pemecahan Masalah



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Judi Liandojo (1996) dengan judul “ Aplikasi Metode Goal Programming untuk menentukan biaya promosi dan media promosi yang optimal dalam rangka meningkatkan volume penjualan pada perusahaan rokok Cap Gudang Garam Kediri”. Dalam penelitian tersebut penulis menggunakan metode Least Square dan Analisa Regresi Linier Sederhana untuk menentukan besarnya biaya yang dibutuhkan dalam kegiatan promosi berdasarkan frekuensi pemunculan pada 5 media. Dan menggunakan metode Goal Programming untuk menentukan biaya promosi dan media promosi yang optimal supaya meningkatkan volume penjualan. Dari hasil penelitian akan diketahui berapa besar biaya promosi yang dikeluarkan oleh perusahaan dan kombinasi terbaik antara penggunaan biaya promosi dan pemilihan media media sebagai sarana promosi, sehingga nantinya akan dapat meningkatkan volume penjualan pada perusahaan.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Bagus Candra M (1999) dengan judul “ Analisis perencanaan dan alokasi biaya periklanan pada perusahaan rokok Cap Djagung Padi Malang, mengemukakan masalah penentuan besarnya biaya periklanan yang dikeluarkan dengan menggunakan Trend Eksponential dan menggunakan metode Linier Programming untuk pengalokasian biaya periklanan terhadap 4 media yang seluruhnya adalah radio. Dari hasil penelitian akan diketahui besar biaya periklanan yang dikeluarkan dan pengalokasiannya terhadap media periklanan, sehingga perusahaan akan mengetahui media promosi mana yang paling berpotensi sebagai sarana promosi karena memiliki jumlah audience yang besar.

Pada penelitian kali ini juga menganalisis perencanaan biaya periklanan dan alokasi biaya periklanan dengan menggunakan metode Least Square dan analisis regresi linier sederhana untuk menentukan biaya periklanan periode mendatang berdasarkan frekuensi pemunculan pada media periklanan yaitu media radio, surat

kabar harian, dan brosur. Sedangkan untuk mengalokasikan biaya periklanan terhadap media periklanan digunakan metode linier programming dan metode simpleks sebagai penyelesaian masalah yang dihadapi karena menggunakan 3 variabel.

Berdasarkan 2 penelitian yang dilakukan sebelumnya terdapat beberapa kesamaan dalam penggunaan metode analisis, dan perbedaannya terletak pada obyek penelitiannya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu dari kegiatan – kegiatan pokok yang dilakukan oleh para pengusaha dalam usahanya untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, untuk berkembang, dan mendapatkan laba. Dari pengertian tersebut, maka dapat dilihat beberapa definisi mengenai pemasaran menurut beberapa ahli yang dikemukakan secara berbeda.

Menurut William J. Stanton, yang dikutip oleh Basu Swastha dan Irawan (1990 : 5), menyatakan bahwa :

Pemasaran adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan – kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, mendistribusikan barang dan jasa yang memuaskan kebutuhan baik kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial.

Dari pengertian tersebut pemasaran mencakup suatu usaha yang diidentifikasi dengan kebutuhan dan keinginan konsumen juga perencanaan, penetapan harga, serta promosi dan pendistribusian, sehingga perusahaan dapat memuaskan konsumen.

Sedangkan definisi pemasaran menurut Philip Kotler (1997 : 8) sebagai berikut :

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain.

Dalam definisi tersebut, kegiatan pemasaran terhadap suatu produk barang / jasa yang ditawarkan harus didasarkan kepada kebutuhan, keinginan, dan permintaan konsumen / pembeli.

2.2.2 Konsep Pemasaran

Pada setiap perusahaan kegiatan pemasaran harus dijalankan berdasarkan falsafah pemasaran yang efisien, efektif, dan bertanggung jawab sosial, yang telah dipikirkan dengan matang. Falsafah tersebut disebut konsep pemasaran. Menurut Philip Kotler (1997 : 17) Konsep Pemasaran adalah falsafah bisnis yang menghadapi atau melawan tiga konsep yaitu konsep produksi, konsep produk, dan konsep penjualan. Konsep pemasaran ini menyatakan bahwa kunci untuk meraih tujuan organisasi adalah menjadi lebih efektif daripada para pesaing dalam memadukan kegiatan pemasaran guna menetapkan dan memuaskan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran.

Sedangkan konsep pemasaran menurut Basu Swastha dan Irawan (1990 : 8), konsep pemasaran adalah sebuah falsafah bisnis yang menyatakan bahwa pemuasan kebutuhan konsumen merupakan syarat ekonomi dan sosial bagi kelangsungan hidup perusahaan.

Konsep pemasaran tersebut disusun dengan memasukkan 3 elemen pokok, yaitu :

- a. Orientasi konsumen / pasar / pembeli
- b. Volume penjualan yang menguntungkan
- c. Koordinasi dan integrasi seluruh kegiatan pemasaran dalam perusahaan

Dari kedua hal yang dikemukakan oleh dua ahli tersebut meskipun mengemukakan dengan pendapat yang berbeda tetapi mempunyai tujuan yang sama yaitu memberikan kepuasan terhadap keinginan dan kebutuhan pembeli / konsumen.

2.2.3 Bauran Pemasaran

Definisi bauran pemasaran atau *Marketing Mix* menurut Basu Swastha dan Irawan (1990 : 78), adalah kombinasi dari 4 variabel atau kegiatan yang merupakan inti dari sistem pemasaran perusahaan, yakni : produk, struktur harga, kegiatan promosi, dan sistem distribusi.

Kegiatan – kegiatan tersebut perlu dikombinasi dan dikoordinir 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 melaksanakan program pemasaran secara efektif.

Secara ringkas bauran pemasaran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Produk

Keputusan – keputusan tentang produk ini mencakup penentuan bentuk penawaran secara fisik, merknya, pembungkus, garansi, dan servis sesudah penjualan. Pengembangan produk dapat dilakukan setelah menganalisa kebutuhan dan keinginan pasar. Jika masalah ini telah diselesaikan, maka keputusan – keputusan tentang harga, distribusi dan promosi dapat diambil.

b. Harga

Faktor – faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penetapan harga tersebut antara lain biaya, keuntungan, praktek saingan, dan perubahan keinginan pasar. Kebijakan harga ini menyangkut pula penetapan jumlah potongan, *mark up*, dan *mark down*.

c. Distribusi

Dalam pemilihan saluran distribusi menyangkut keputusan – keputusan tentang penggunaan penyalur, dan bagaimana menjalin kerjasama yang baik dengan para penyalur tersebut.

d. Promosi

Dalam melakukan promosi, kegiatan promosi yang dapat dilakukan adalah periklanan (*advertensi*), *personal selling*, promosi penjualan, dan publisitas.

2.2.4 Pengertian Promosi

Promosi merupakan salah satu variabel didalam *marketing mix* yang sangat penting dilaksanakan oleh perusahaan dalam pemasaran produk atau jasanya. Misi utama yang dibebankan pada promosi adalah penciptaan serta pemeliharaan komunikasi baik dengan anggota – anggota pasar sasaran produk maupun para perantara guna meningkatkan harapan agar rangkaian penjualan yang telah direncanakan yakni pengalihan – pengalihan pemilikan berlangsung dengan lancar dan efisien. Dengan demikian, promosi melibatkan pengiriman pesan – pesan kepada pasar – pasar sasaran dan perantara melalui berbagai media komunikasi pemasaran

Definisi promosi menurut M. Mursid (1993 : 95) adalah komunikasi yang persuasif, mengajak, mendesak, membujuk, meyakinkan. Ada komunikator yang secara terencana mengatur berita dan cara penyampaiannya untuk mendapatkan akibat tertentu dalam sikap dan tingkah laku si penerima (target pendengar).

Sedangkan definisi promosi menurut Basu Swastha dan Irawan (1990 : 102) adalah arus informasi atau persuasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran. Jadi promosi pada intinya adalah merupakan semua jenis kegiatan pemasaran yang ditujukan untuk mendorong permintaan.

2.2.5 Tujuan Promosi

Tujuan diadakannya kegiatan promosi menurut Marwan Asri (1991 : 332) adalah sebagai berikut :

a. *Informing*

Yaitu memberikan informasi selengkap lengkapnya kepada calon konsumen tentang barang yang ditawarkan, siapa penjualnya, siapa pembuatnya, dimana memperolehnya, harga dan sebagainya. Informasi ini dapat berupa tulisan, gambar, kata – kata dan sebagainya yang disesuaikan dengan keadaan.

b. *Reminding*

Yaitu mengingatkan konsumen tentang suatu barang, yang dibuat dan dijual perusahaan tertentu, di tempat tertentu dengan harga tertentu pula. Promosi yang sifatnya mengingatkan dilakukan untuk mempertahankan merk produk di hati masyarakat, artinya perusahaan harus berusaha mempertahankan pembeli yang ada.

c. *Persuading*

Yaitu membujuk calon konsumen agar mau membeli barang atau jasa yang ditawarkan. Promosi demikian ini terutama diarahkan untuk mendorong pembelian. Seringkali perusahaan tidak memperoleh tanggapan secepatnya tetapi mengutamakan untuk menciptakan kesan positif hal ini dimaksudkan agar memberi pengaruh dalam waktu lama terhadap perilaku konsumen.

2.2.6 Bentuk – bentuk Promosi

Dalam melakukan kegiatan promosi perusahaan menggunakan berbagai bentuk promosi. Bentuk – bentuk promosi yang termasuk di dalam *promotional mix* menurut Basu Swastha dan Irawan (1990 : 350) ada empat, yaitu :

a. Periklanan

Adalah bentuk presentasi dan promosi non pribadi tentang ide, barang dan jasa yang dibayar oleh sponsor tertentu.

b. Personal Selling

Adalah presentasi lisan dalam suatu percakapan dengan satu calon pembeli atau lebih yang ditujukan untuk menciptakan penjualan.

c. Publisitas

Adalah pendorongan permintaan secara non pribadi untuk suatu produk, jasa atau ide dengan menggunakan berita komersial di dalam media massa dan sponsor tidak dibebani sejumlah bayaran secara langsung.

d. Promosi Penjualan

Adalah kegiatan pemasaran selain *personal selling*, periklanan, dan publisitas yang mendorong pembelian konsumen dan efektivitas pengecer.

Kegiatan – kegiatan tersebut antara lain peragaan, pertunjukan dan pameran, demonstrasi dan sebagainya.

2.2.7 Pengertian Periklanan

Pengertian periklanan menurut M. Mursid (1993 : 96) adalah sebuah kegiatan penawaran kepada suatu kelompok masyarakat baik secara langsung, lisan maupun dengan penglihatan (berupa berita) tentang suatu produk, jasa atau ide.

Pengertian lain dari periklanan menurut Philip Kotler (1996 : 279) adalah satu dari empat alat penting (selain *personal selling*, publisitas, promosi penjualan) yang digunakan oleh perusahaan untuk melancarkan komunikasi persuasi terhadap pembeli dan msyarakat yang ditargetkan.

2.2.8 Tujuan Periklanan

Tujuan pokok dari periklanan adalah untuk meningkatkan permintaan bagi suatu produk. Permintaan dapat ditingkatkan dengan cara :

- a. Menaikkan jumlah pembeli.
- b. Dan/atau menaikkan tingkat penggunaan barang diantara pembeli yang ada.
- c. Memberikan kesadaran pada pembeli tentang adanya produk baru tersebut.
- d. Mendorong distribusi merk baru.
- e. Menunjukkan kepada pembeli dengan suatu alasan bagi pembelian produk tersebut.

2.2.9 Fungsi Periklanan

Beberapa fungsi periklanan menurut M.Mursid (1993 : 96) adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi, periklanan dapat menambah nilai pada suatu barang dengan memberikan informasi kepada konsumen.
- b. Membujuk atau mempengaruhi, periklanan tidak hanya memberitahu saja, tetapi juga memberi sifat membujuk terutama kepada pembeli – pembeli potensial, dengan menyatakan bahwa suatu produk adalah lebih baik daripada produk yang lain.
- c. Menciptakan kesan (*image*), maksudnya dengan sebuah iklan, orang akan mempunyai suatu kesan tertentu tentang apa yang diiklankan.
- d. Memuaskan keinginan, periklanan merupakan suatu alat yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan dan tujuan itu sendiri berupa pertukaran yang saling memuaskan.
- e. Sebagai alat komunikasi, periklanan adalah suatu alat untuk membuka komunikasi dua arah antara penjual dan pembeli, sehingga keinginan mereka dapat terpenuhi dengan cara efektif dan efisien.

2.2.10 Macam – macam Periklanan

Macam – macam periklanan menurut Marwan Asri (1991 : 361) yaitu :

- a. Periklanan Barang (*Product Advertising*)

Yaitu periklanan yang menyatakan kepada pasar tentang produk yang ditawarkan.

Periklanan ini dibagi menjadi :

- 1) *Pioneering Advertising*

Adalah periklanan yang ditujukan untuk membentuk *primary demand*, yang diperkenalkan adalah jenis produk bukan merknya. *Advertensi* ini diperlukan untuk memberikan gambaran kepada khalayak tentang suatu produk hasil penemuan baru. *Pioneering advertising* ini tidak harus menyebutkan merk barang atau nama perusahaan yang menjualnya. *Advertensi* ini dipakai pada tahap pengenalan dalam *produk life cycle* suatu produk.

2) *Competitive Demand Advertising*

Adalah periklanan yang berusaha mendorong permintaan untuk suatu jenis produk dengan menyebutkan merk barang yang ditawarkan. *Competitive Advertising* ini dipakai pada tahap kedua yaitu tahap pertumbuhan dalam *produk life cycle*.

3) *Reminder Advertising*

Adalah periklanan yang dilakukan pada waktu barang yang sudah ditawarkan berada pada tahap kematangan atau penurunan penjualan. *Advertensi* ini berperan dalam mengingatkan kembali kepada para konsumen yang dulu pernah menyukai barang yang pernah dijual oleh perusahaan tertentu. Apabila barang berada pada tahap kematangan, maka dapat dilakukan *Reminder Advertising* dengan tujuan mempertahankan *brand image* dan *brand loyalty*.

Biasanya hanya disebutkan merknya saja tanpa kata – kata lain.

b. Periklanan Kelembagaan (*Institutional Advertising*)

Yaitu periklanan yang menimbulkan rasa simpati terhadap penjual. Periklanan ini dibagi menjadi :

1) *Patronage Institutional Advertising*

Adalah periklanan yang memikat konsumen dengan menyatakan suatu motif membeli pada penjual bukan pada produk.

2) *Publik Relation Institutional Advertising*

Adalah periklanan yang memberikan pengertian yang baik tentang perusahaan kepada para karyawan, pemilik perusahaan, atau masyarakat umum.

3) *Public Service Institutional Advertising*

Adalah periklanan yang dipakai untuk memberikan suatu dorongan atau pelayanan kepada masyarakat

2.2.11 Jenis – jenis Media Periklanan

Profil keunggulan dan keterbatasan jenis – jenis media periklanan adalah (Philip Kotler, 1996 : 297)

a. Surat Kabar

Keunggulan : Fleksibel, tepat waktu, dapat menjangkau pasar lokal, dapat diterima secara luas, sangat terpercaya.

Keterbatasan : Pembaca terbatas, mudah diabaikan

b. Televisi

Keunggulan : Jangkauan luas, dapat menggabungkan antara pandangan, suara dan gerakan.

Keterbatasan : Biaya mahal, penonton kurang selektif, dinikmati dalam waktu yang cepat

c. Majalah

Keunggulan : Dapat dinikmati lebih lama, pembaca lebih selektif, cukup prestise.

Keterbatasan : Biaya relatif tinggi, pemborosan dalam sirkulasi, fleksibilitas rendah.

d. Radio

Keunggulan : Biaya murah, dapat dinikmati banyak orang/siapa saja, dapat menjangkau daerah yang luas.

Keterbatasan : Waktunya terbatas, tidak dapat menampilkan gambar hanya audio, kurang diperhatikan karena terlalu cepat, dan tidak ada standar dalam harga.

2.2.12 Pemilihan Media Periklanan

Lima masalah utama yang sering dihadapi perusahaan dalam periklanan adalah (Marwan Asri, 1991 : 140)

a. Penentuan tujuan periklanan

b. Kreatifitas dalam pelaksanaan periklanan

c. Pemilihan media iklan yang tepat

- d. Pemilihan waktu iklan yang tepat
- e. Penentuan anggaran periklanan

Faktor – faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan media yang akan digunakan untuk periklanan adalah (Basu Swastha dan Irawan, 1990 : 253)

- a. Tujuan periklanan
- b. Sirkulasi media
- c. Keperluan berita
- d. Waktu dan alokasi dimana keputusan membeli dibuat
- e. Biaya periklanan (*advertensi*)
- f. Kerjasama dan bantuan promosi yang ditawarkan oleh media
- g. Karakteristik media
- h. Kebaikan dan keburukan suatu media

Selain itu keputusan pemilihan media periklanan menurut Marwan Asri (1996 : 139) pada dasarnya menyangkut :

- 1) Keputusan tentang alternatif media iklan yang dipilih
- 2) Frekwensi iklan dalam satu periode waktu tertentu
- 3) Ukuran (satuan) media setiap kali pemasangan, penampilan atau penyiaran

2.2.13 Penentuan Anggaran Periklanan

Peranan iklan dalam suatu perusahaan adalah untuk menaikkan kurva permintaan akan produk tertentu. Dan untuk mencapai itu perusahaan pun bersedia menghabiskan jumlah tertentu untuk mencapai target penjualan. Dalam penyusunan anggaran periklanan perusahaan harus tetap realistis, tidak berlebihan dan tidak pula terlalu kecil dibandingkan dengan target yang ingin dicapai. Anggaran yang disusun akan mempengaruhi keputusan tentang media iklan yang digunakan untuk menawarkan barang. Anggaran yang terlalu kecil atau ketat akan mengurangi kebebasan pemilihan media yang optimal. Sebaliknya anggaran yang terlalu berlebihan akan mendorong perusahaan membuat keputusan yang tidak rasional. Bila keadaan memaksa anggaran harus dapat disesuaikan (*fleksibel*).

Biaya periklanan terdiri dari lima elemen biaya :

a. Biaya persiapan rencana periklanan

Biaya ini terdiri dari biaya untuk menyusun reklame, dan biaya pekerjaan seni.

b. Biaya pembuatan reklame

Biaya ini meliputi biaya untuk membuat reklame, spanduk dan kalender

c. Biaya media langsung

Meliputi biaya penggunaan ruang periklanan pada surat kabar atau majalah

d. Biaya periklanan

Terdiri dari bermacam – macam biaya untuk melaksanakan periklanan, dan gaji.

e. Biaya lain – lain

Meliputi biaya untuk sumbangan sayembara dan biaya untuk kegiatan masyarakat.

Faktor – faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menetapkan anggaran untuk iklan (Philip Kotler, 1996 : 284) adalah sebagai berikut :

1) Tahap dalam daur hidup produk

Untuk produk yang baru pada umumnya menganggarkan biaya periklanan yang besar untuk membujuk konsumen dan untuk mendorong konsumen mencoba produk itu. Sedang untuk merk yang sudah mapan biasanya diberi anggaran periklanan yang rendah sejalan dengan nilai penjualannya.

2) Pangsa pasar dan landasan konsumen

Untuk membangun pangsa pasar atau untuk merebut pangsa pasar pesaing, perusahaan membutuhkan anggaran periklanan yang tinggi. Disamping itu ditinjau dari sudut pandang pembiayaan adalah lebih mudah meraih konsumen sebuah merk berpangsa pasar tinggi daripada meraih konsumen berbagai merk yang pangsa pasarnya rendah.

3) Mengiklankan merk pesaing dan merk bukan pesaing

Apabila pasar telah diterobos para pesaing dan anggaran periklanan yang dikeluarkan pun tinggi, maka periklanan merk ke pasar harus lebih gencar agar bisa mengatasi kebisingan yang berlangsung disana.

4) Frekuensi Periklanan

Iklan yang dibutuhkan perlu diulangi berkali – kali agar benar – benar menyampaikan pesan merk kepada konsumen juga untuk menetapkan besar kecilnya anggaran periklanan.

5) Kemudahan mengganti produk

Periklanan akan menjadi penting bila sebuah merk mampu memberikan manfaat atau ciri fisik yang unik.

Perusahaan memerlukan suatu metode untuk menetapkan anggaran periklanan.

Efisiensi dari prosedur ini sering tergantung pada kemampuan perusahaan untuk mengukur efektifitas periklanannya. Metode – metode yang dipakai atau digunakan untuk menetapkan anggaran periklanan (Basu Swastha dan Irawan, 1990 : 377) :

a. Pendekatan Subyektif

Metode ini dipakai untuk menyusun anggaran berdasarkan pendapat dan pengalaman dari seseorang atau manajer.

b. Pendekatan Pedoman Tetap

Metode ini menyangkut penentuan anggaran periklanan dalam bentuk prosentase dari penjualan, jumlah tetap/unit, atau seperti yang ditentukan oleh perusahaan saingan.

c. Pendekatan Tugas

Pendekatan ini menyangkut penentuan tujuan, kemudian menentukan pelaksanaan untuk mencapai tujuan tersebut.

d. Pendekatan Normatif

Pendekatan ini menyangkut penentuan anggaran periklanan yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan ini menggunakan dasar penjualan karena penjualan ini dapat memaksimalkan laba. Pemilihan pendekatan ini tergantung pada ada atau tidaknya faktor pengaruh. Jika tidak ada faktor yang mempengaruhi, maka hanya perlu memaksimalkan laba jangka pendek.

Pemilihan metode tersebut tergantung pada besarnya pengembalian atau manfaat dari periklanan.

2.2.14 Pengalokasian Dana Periklanan

Dalam kaitannya dengan periklanan, manajer pemasaran bertanggung jawab dalam dua fungsi utama dalam sebuah perusahaan, yaitu :

- a. Peningkatan volume penjualan
- b. Pengendalian biaya promosi dan periklanan

Kedua fungsi tersebut diatas pada dasarnya mempunyai fungsi atau tujuan yang bertentangan, tetapi situasi tersebut dapat diuraikan sebagai suatu masalah yang seimbang. Oleh karena itu bila biaya yang dikeluarkan untuk periklanan besar maka apa yang diperoleh perusahaan sebagai imbalannya haruslah seimbang. Jadi, seorang manajer pemasaran dituntut kemahirannya dalam mengendalikan biaya periklanan sehingga penjualan dapat mencapai tingkat yang diinginkan.

Biaya periklanan merupakan elemen biaya pemasaran yang tak terukur. Hasil dari kegiatan periklanan ini sulit diukur seberapa efektif kegiatan tersebut telah dilakukan. Sedangkan usaha proses pengendalian unit – unit pembiayaan yang tidak teratur ini dapat dimulai dengan menentukan besarnya anggaran tahunan untuk biaya periklanan, kemudian anggaran tersebut dialokasikan kedalam media periklanan yang digunakan. Selanjutnya tingkat realisasi pembiayaan ini dibandingkan dengan nilai anggarannya, ini bertujuan untuk menjaga agar tingkat biaya yang digunakan sama atau seimbang dengan anggaran yang telah ditetapkan. Usaha pengendalian biaya semacam ini biasanya dapat efektif jika dilakukan dengan memberikan syarat agar setiap usaha yang dapat mengakibatkan terlampauinya anggaran tersebut harus selalu mendapatkan persetujuan dari pihak manajemen.

2.2.15 Analisis Biaya Periklanan

Analisis biaya periklanan bertujuan merencanakan, mengarahkan, dan mengendalikan biaya dengan bantuan alat – alat sebagai berikut :

a. Ramalan Frekuensi Pemunculan Media

Ramalan frekuensi pemunculan media adalah suatu cara untuk mengukur atau menaksir kemungkinan pemunculan media di masa mendatang dengan menggunakan metode least square.

Adapun bentuk persamaannya adalah (Marwan Asri, 1991: 144) :

$$Y' = a + bx$$

Dimana nilai a dan b diperoleh dari :

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

Tahun dasar adalah tahun yang dipilih dari sekelompok tahun tertentu, dan diberi nilai nol, sebagai dasar pemberian nilai tahun – tahun lainnya. Tahun dasar diletakkan di tengah kelompok. Jika jumlah tahun ganjil maka tahun – tahun sesudah o (nol) diberi nilai positif dengan penambahan satu dan tahun – tahun sebelumnya diberi nilai negatif dengan pengurangan satu. Jika jumlah tahun genap maka tahun dasar diberi nilai positif dengan penambahan dua, sebelum tahun dasar diberi nilai negatif dan pengurangan dua.

b. Analisa Regresi Linier Sederhana

Analisa data kuantitatif dimaksudkan untuk memperhitungkan atau memperkirakan besarnya pengaruh secara kuantitatif dari perubahan suatu atau beberapa kejadian terhadap kejadian lainnya. Perubahan suatu kejadian dapat dinyatakan dengan perubahan nilai variabel.

Apabila dua kejadian atau lebih mempunyai hubungan, maka kejadian yang satu dapat mempengaruhi kejadian yang lain. Perubahan variabel yang sudah diketahui, dapat memperhitungkan nilai variabel lainnya. Untuk menyatakan keadaan ini, digunakan alat yang disebut analisa regresi, yaitu alat analisa untuk memperkirakan nilai variabel Y kalau nilai variabel X sudah diketahui atau bisa berarti sudah terjadi atau masih berupa rencana atau mungkin berupa hasil ramalan.

Adapun bentuk persamaannya adalah sebagai berikut (Marwan Asri, 1991 : 112) :

$$Y' = a + bx$$

Nilai a dan b dapat dicari dengan persamaan :

$$a = \frac{(\Sigma Y - b\Sigma X)}{n}$$

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

2.2.16 Analisis Linier Programming

a. Metode Linier Programming

Linier Programming (LP) merupakan metode matematik dalam pengalokasian sumber daya yang terbatas untuk mencapai suatu tujuan seperti memaksimumkan keuntungan atau meminimumkan biaya. Masalah tersebut timbul apabila seseorang diharuskan untuk memilih atau menentukan tingkat setiap kegiatan yang akan dilakukannya, dimana masing – masing kegiatan membutuhkan sumber yang sama sedangkan jumlahnya terbatas.

Dalam memecahkan masalah, Linier Programming menggunakan model matematis. Sebutan *linier* berarti bahwa semua fungsi – fungsi matematis yang disajikan dalam model ini haruslah fungsi – fungsi linier.

Jadi, Linier Programming mencakup perencanaan kegiatan untuk mencapai suatu hasil yang optimal, yaitu suatu hasil yang mencerminkan tercapainya sasaran tertentu yang paling baik (menurut model matematis) diantara alternatif – alternatif yang mungkin, dengan menggunakan fungsi linier.

b. Model Linier Programming

Model Linier Programming ini merupakan bentuk dan susunan dalam menyajikan masalah – masalah yang akan dipecahkan dengan teknik LP. Dalam model LP dikenal 2 macam “fungsi”, yaitu fungsi tujuan (*objective function*) dan

fungsi – fungsi batasan (*constrain function*). Fungsi tujuan adalah fungsi yang menggambarkan tujuan / sasaran di dalam permasalahan LP yang berkaitan dengan pengaturan sumber daya secara optimal, untuk memperoleh keuntungan maksimal atau biaya minimal. Pada umumnya nilai yang akan dioptimalkan dinyatakan dengan Z. Sedangkan fungsi batasan merupakan bentuk penyajian secara matematis batasan – batasan kapasitas yang tersedia yang akan dialokasikan secara optimal ke berbagai kegiatan.

b. Metode Simpleks Dalam Linier Programming

Apabila suatu masalah dalam Linier Programming mengandung lebih dari 2 (dua) kegiatan (atau variabel keputusan), maka metode grafik tidak dapat digunakan lagi, sehingga diperlukan metode simpleks. Metode simpleks merupakan suatu cara yang lazim dipakai untuk menentukan kombinasi optimal dari 3 variabel atau lebih.

1) Bentuk Standar Linier Programming dalam Metode Simpleks

Bentuk standar dalam Linier Programming adalah permasalahan Maksimisasi dengan batasan – batasan yang bertanda kurang dari atau sama dengan (\leq) yang menunjukkan keterbatasan kapasitas sumber daya yang tersedia. Kemudian bentuk – bentuk lain seperti masalah minimisasi maupun penyimpangan – penyimpangan lain dalam batasan – batasan yang berlaku akan dianggap sebagai penyimpangan dari bentuk standar.

Bentuk standar persoalan linier programming (Pangestu S, Hani H, Marwan A, 1997 : 12) adalah :

$$\text{Memaksimumkan } Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_nX_n$$

Batasan – batasan :

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + \dots + a_{1n}X_n \leq b_1$$

$$a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + \dots + a_{2n}X_n \leq b_2$$

⋮

$$a_{m1}X_1 + a_{m2}X_2 + a_{m3}X_3 + \dots + a_{mn}X_n \leq b_m$$

dan

$$X_1 \geq 0, X_2 \geq 0, \dots, X_n \geq 0$$

Fungsi tujuan dalam LP menggambarkan tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan suatu masalah linier programming. Batasan pertama mempunyai arti bahwa jumlah barang / jasa 1 yang dihasilkan oleh kegiatan 1 dikaitkan dengan kebutuhan akan sumber 1 / satuan (berarti total alokasi 1 untuk 1 kegiatan) ditambah dengan hasil kegiatan 2 dikalikan dengan kebutuhan tiap satuan keluaran 2 terhadap sumber 1 (dan seterusnya sampai dengan kegiatan ke - n) tidak akan melebihi jumlah (kapasitas) tersediannya sumber 1 (dinyatakan dengan b). Hal ini berlaku pula untuk batasan - batasan lainnya sampai ke - m.

Bentuk atau model linier programming diatas merupakan bentuk standar bagi masalah - masalah dalam linier programming. Dengan kata lain bila setiap masalah dapat diformulasikan secara matematis mengikuti model diatas, maka masalah tersebut dapat dipecahkan dengan teknik linier programming.

Pada metode simpleks, dalam bentuk standar perlu diadakan perubahan - perubahan sebelum memasukkan nilai - nilai ke dalam tabel, yaitu :

- 1) Perubahan bentuk fungsi tujuan. Variabel - variabel yang terletak di sebelah kanan tanda persamaan dipindahkan ke kiri sehingga menjadi :

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 \dots \dots \dots + C_nX_n$$

- 2) Merubah bentuk fungsi - fungsi yang berbentuk ketidaksamaan (\leq) menjadi persamaan (=) dengan menambahkan *slack variabel*, yaitu $S_1, S_2 \dots \dots \dots S_m$ sehingga menjadi :

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + \dots \dots \dots + a_{1n}X_n + S_1 = b_1$$

$$a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + \dots \dots \dots + a_{2n}X_n + S_2 = b_2 \text{ dan seterusnya}$$

Bentuk dasar tabel dari metode simplek yaitu (Tjutju Tarlih Dimiyati dan Akhmad Dimiyati, 2002 : 24) :

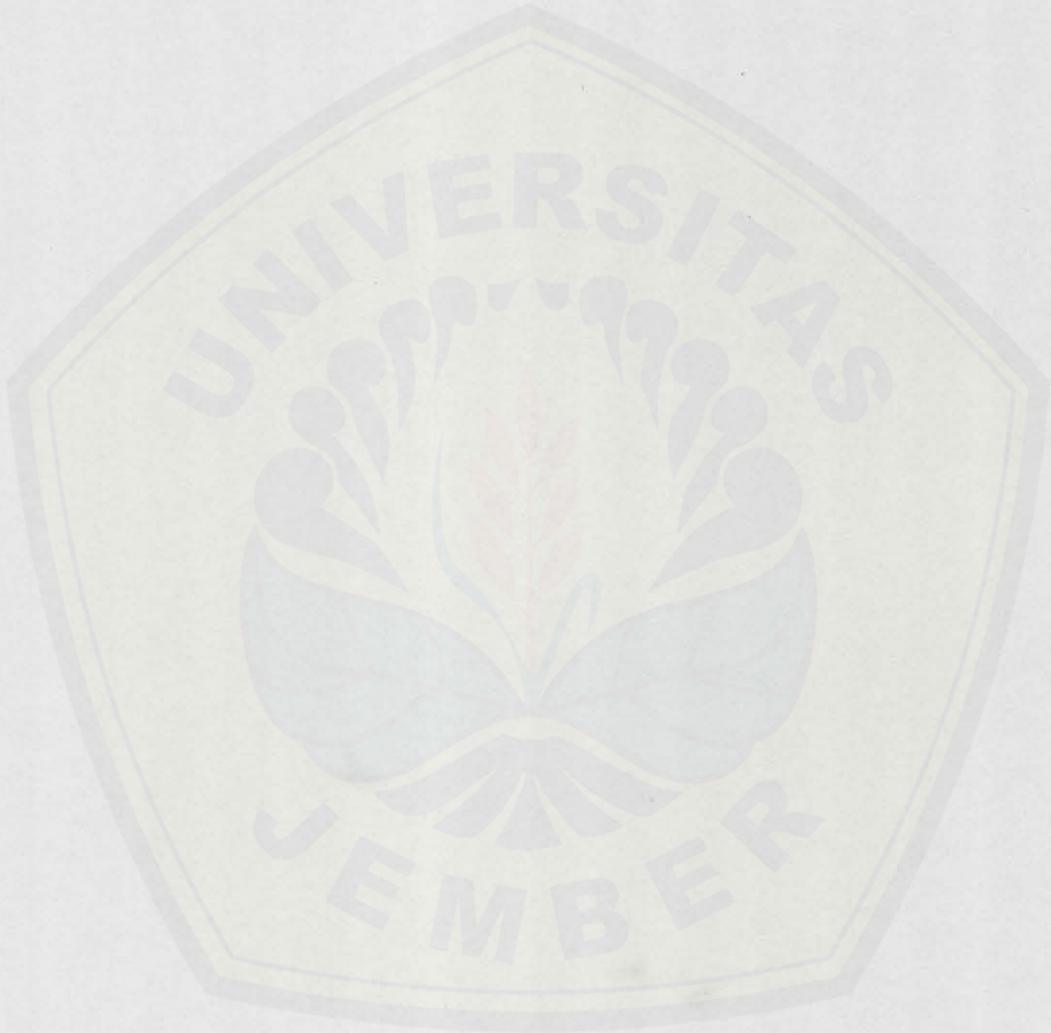
Sumber	Aktivitas	Penggunaan sumber/unit				Banyaknya sumber yang dapat digunakan
		1	2	....	n	
	1	a_{11}	a_{12}	....	a_{1n}	b_1
	2	a_{21}	a_{22}	....	a_{2n}	b_2
	⋮			⋮		⋮
	m	a_{m1}	a_{m2}	....	a_{mn}	b_m
$\Delta z / \text{unit}$		c_1	c_2	....	c_n	
Tingkat		x_1	x_2	....	x_n	

2) Langkah –langkah penggunaan Metode Simpleks

Langkah – langkah penggunaan metode simpleks dapat dijelaskan sebagai berikut (Tjutju Tarlih Dimiyati dan Akhmad Dimiyati, 2002 : 53) :

- a) Gunakan bentuk standar, tentukan solusi fisibel basis awal dengancara mengenkolkan sebanyak $(n - m)$ variabel (non basis).
- b) Pilihlah sebuah *entering variable* (kolom kunci) diantara variabel – variabel non basis yang ada, yang apabila nialinya dinaikkan menjadi lebih besar dari nol, dapat memperbaiki nilai fungsi tujuan. Jika tidak ada, STOP. Maka solusi basis yang telah dicapai menjadi solusi optimum. Jika ada, lanjutkan ke langkah c.
- c) Pilihlah sebuah *leaving variable* (baris kunci) diantara variabel – variabel basis yang ada, yang harus menjadi non basis pada saat *entering variable* menjadi basis.
- d) Tentukan solusi basis yang baru dengan cara menjadikan *entering variable* sebagai variabel basis, dan menjadikan *leaving variable* sebagai variabel non basis. Kembali ke langkah b.
- e) Kondisi optimum terjadi apabila seluruh variabel non basisnya (pada persamaan z) mempunyai koefisien – koefisien yang berharga non negatif (artinya berharga

positif atau nol), maka solusi yang diperoleh sudah optimum. Jika masih ada variabel non basis yang mempunyai koefisien berharga negatif, maka variabel non basis dengan koefisien negatif terbesar dipilih sebagai *entering variable*. Kemudian ke langkah b sampai mencapai solusi optimum.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini rancangan penelitiannya yaitu mengungkap atau mendiskripsikan gambaran – gambaran umum secara jelas dan mendetail yang berkenaan dengan rencana – rencana biaya periklanan dan alokasi pada media periklanan.

Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mendiskripsikan dan memecahkan permasalahan yang ada saat ini dan kemudian memprediksi keadaan di masa yang akan datang. Kesimpulan yang diberikan selalu jelas dasar faktualnya sehingga semuanya selalu dapat dikembalikan langsung pada data yang diperoleh. Uraian kesimpulan didasari oleh hasil analisis. Pengolahan datanya menggunakan analisis kecenderungan (trend) dengan menggunakan metode Least square.

3.2 Prosedur Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Metode Interview

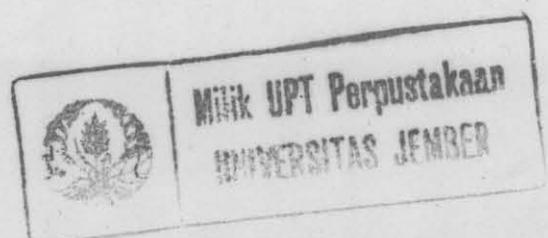
Yaitu metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara langsung dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Metode Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung pada obyek/masalah yang ada kaitannya dengan penelitian yang dilakukan.

c. Studi Pustaka

Yaitu metode yang dilakukan dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.



3.2.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

a. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh tentang obyek yang diteliti yang belum diolah oleh pihak lain.

b. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh tentang obyek yang diteliti yang sudah diolah oleh pihak lain.

3.3 Metode Analisis Data

1. Untuk menentukan besarnya biaya periklanan tahun 2002 (semester II), digunakan langkah – langkah sebagai berikut :

a) Meramalkan frekuensi pemunculan media iklan yang akan dicapai pada periode yang akan datang, dengan metode Least Square (Marwan Asri, 1991 : 144) :

$$Y' = a + bx$$

Untuk mencari nilai a dan b dari persamaan diatas dapat digunakan persamaan sebagai berikut :

$$a = \frac{\Sigma Y}{n}$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2}$$

dimana :

Y' = Frekuensi pemunculan yang akan datang

Y = Frekuensi pemunculan

a = Bil konstanta

b = Koefisien kecondongan garis trend

x = unit tahun yang dihitung dari $x = 0$ (periode dasar)

n = jumlah tahun/data

- b) Merencanakan biaya periklanan yang akan datang, dengan menggunakan dasar biaya periklanan dan frekuensi pemunculan media tahun lalu dengan metode regresi linier sederhana (Marwan Asri, 1991 : 112) ;

$$Y' = a + bx$$

Nilai a dan b dapat dicari dengan persamaan :

$$a = \frac{(\Sigma Y - b \Sigma X)}{n}$$

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

dimana :

Y' = Biaya periklanan yang diramalkan

Y = Biaya periklanan

X = Frekuensi pemunculan media iklan

b = Koefisien regresi

n = Periode yang diramalkan

2. Untuk menentukan alokasi biaya periklanan pada masing – masing media dengan menggunakan linear programming.

Menentukan alokasi biaya periklanan pada berbagai media, dengan dasar audience yang paling banyak yang dapat diperoleh.

Langkah – langkah yang dilakukan sebagai berikut :

a) Menentukan fungsi tujuan :

Memaksimumkan jumlah audience (calon konsumen) dengan formulasi sebagai berikut : (Pangestu S, Hani H, Marwan A, 1997 : 13)

$$\text{Max } Z = \sum_{j=1}^n C_j X_j$$

$$\text{Atau } Z = C_1 X_1 + C_2 X_2 + C_3 X_3 + \dots + C_n X_n$$

dimana :

C_j = Jumlah audience yang dapat diperoleh pada masing – masing media

X_j = Media periklanan

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

b) Menentukan fungsi pembatas :

Biaya pada masing – masing media periklanan

Anggaran biaya produk yang telah ditentukan

Pembatas fungsional jumlah frekwensi pemunculan iklan/spot pada tiap media.

Formulasi :

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

$$\text{Atau } a_{i1} X_1 + a_{i2} X_2 + a_{i3} X_3 + \dots + a_{in} X_n \leq b_i$$

dan

$$X_1 \geq 0, X_2 \geq 0, \dots, X_n \geq 0$$

Dimana :

a_{ij} = koefisien yang diperlukan / diperoleh pada tiap X_j (media periklanan)

X_j = Media periklanan

b_i = Banyaknya sumber dana / fasilitas yang tersedia untuk dialokasikan ke setiap unit kegiatan

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

Dari formulasi tersebut maka akan dapat diketahui berapa alokasi biaya periklanan pada masing – masing media periklanan yang paling efisien.

3.4 Definisi Variabel Operasional

Untuk membatasi permasalahan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk tiap – tiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Alokasi adalah penentuan banyaknya uang yang disediakan untuk suatu keperluan.
2. Alokasi biaya adalah pembagian jumlah segolongan biaya kepada sejumlah rekening dengan tujuan mengidentifikasi biaya dengan produk yang dihasilkan oleh barang/jasa itu.
3. Analisis perencanaan adalah uraian perkiraan ke waktu yang akan datang mengenai penentuan tujuan, pemikiran kebijaksanaan dan metode untuk mencapai tujuan.
4. Periklanan adalah usaha untuk memberikan informasi tentang barang dan produsen melalui media iklan kepada target customer.
5. Produk yang dianalisis perencanaan dan alokasi biaya periklanannya adalah sepeda motor Yamaha merk Jupiter.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah PT. Roda Sakti Surya Raya Jember

PT. Roda Sakti Surya Raya merupakan salah satu perusahaan *sub dealer* dan termasuk dalam kelompok perusahaan PT. Surya Timur Sakti yang merupakan dealer resmi dari produk sepeda motor merk Yamaha yang membawahi wilayah Kabupaten Jember. Pada awalnya PT. Surya Timur Sakti yang berkantor pusat di Jakarta membuka cabang perusahaan di Surabaya dengan nama PT. Surya Timur Sakti sebagai *main dealer* untuk wilayah Jawa Timur yang kemudian membuka kantor cabang di Jember serta mendirikan PT. Roda Sakti Surya Raya sebagai *sub dealer* untuk wilayah kabupaten Jember.

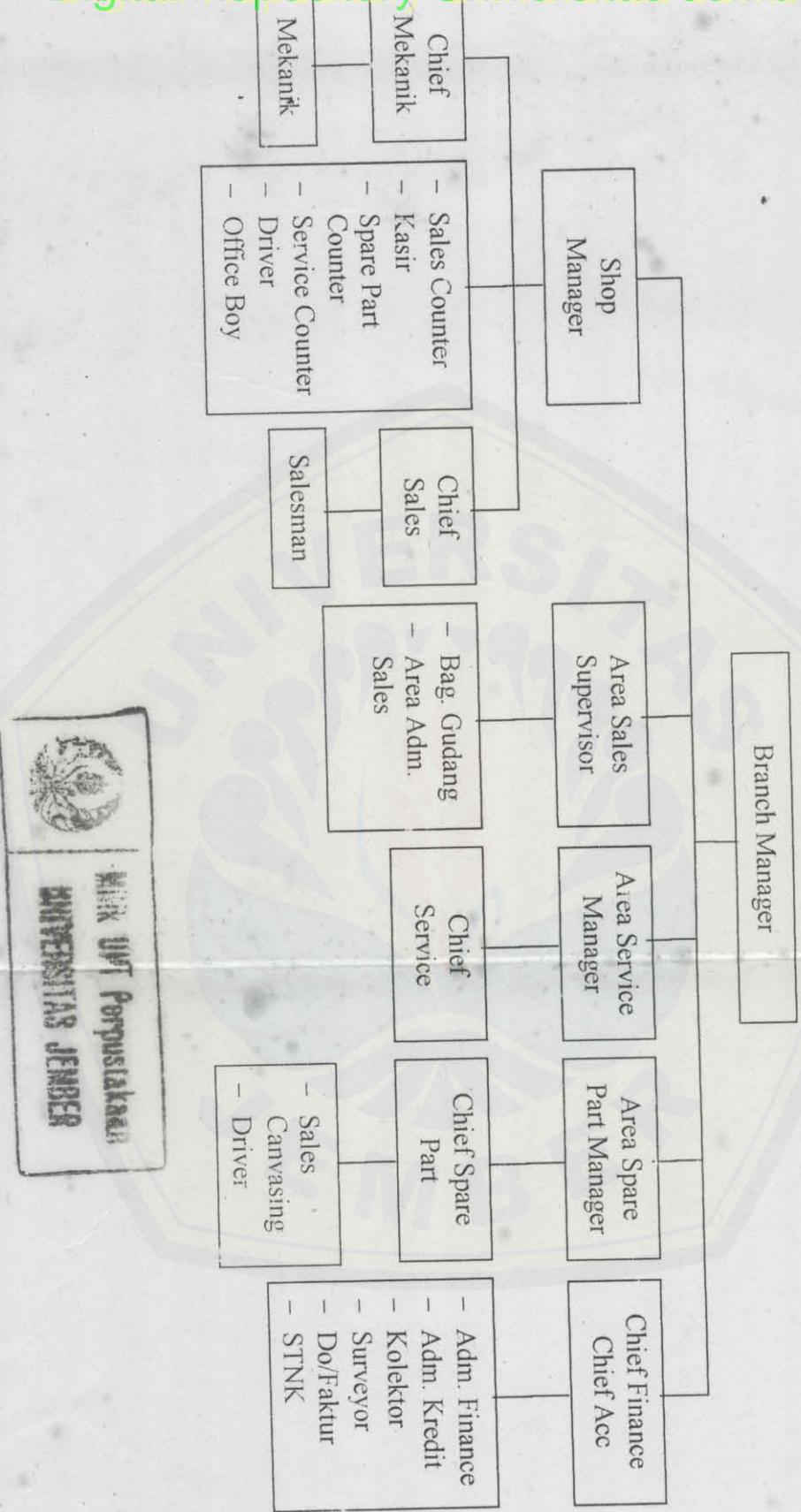
PT. Surya Timur Sakti sebagai *main dealer* sepeda motor Yamaha untuk wilayah Jawa Timur didirikan sejak tahun 1991 dan berkedudukan di Surabaya. Hal ini ditandai dengan adanya surat ijin atau SIUP dengan nomer : 460/13 – 1/PB/XII/1991 tertanggal 12 Juli 1991 di bawah tanggung jawab Bapak Eko Setiawan. Guna memperluas jangkauan pemasaran maka pada tanggal 17 Desember 1991, PT. Surya Timur Sakti membuka kantor Cabangnya di Jember yang memiliki daerah atau wilayah operasional se-eks Karesidenan Besuki. Seiring dengan berkembangnya pangsa pasar yang ada, khususnya untuk wilayah Kabupaten Jember maka PT. Surya Timur Sakti Jatim kantor Cabang Jember mendirikan PT. Roda Sakti Surya Raya sebagai *sub dealer* yang membawahi wilayah Kabupaten Jember dan berkedudukan di kota Jember. PT. Roda Sakti Surya Raya Jember didirikan atas dasar SIUP nomer : 03/13 – 1/PB/I/1995 tertanggal 22 Agustus 1995 dengan pimpinan Bapak Johan Hartono, yang kemudian digantikan oleh Bapak Haryanto.

4.1.2 Organisasi Perusahaan

Aktivitas perusahaan dapat berjalan dengan baik apabila di dalam perusahaan tersebut terdapat adanya struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi merupakan kerangka yang menunjukkan hubungan diantara orang – orang, bidang kerja dan wewenang serta tanggung jawab dari masing – masing anggota dalam suatu susunan yang teratur. Berdasarkan struktur organisasi tersebut, diharapkan adanya kerjasama yang baik diantara pekerja dalam menjalankan tugas – tugas demi tercapainya tujuan perusahaan. Struktur organisasi PT Roda Sakti Surya Raya menggunakan bentuk Organisasi Garis dan Staf, dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2
STRUKTUR ORGANISASI
PT. RODA SAKTI SURYA RAYA JEMBER



Sumber : PT. Roda Sakti Surya Raya



Tugas dan wewenang masing – masing bagian yang ada dalam struktur organisasi garis dan staff tersebut sebagai berikut :

1) Branch Manager

Tugas – tugas :

- a) Menjalankan tugas dan bertanggung jawab atas wewenang yang diberikan oleh direksi
- b) Mengawasi semua kegiatan (baik kegiatan penjualan, pemasaran, dll) yang ada di cabang
- c) Memberikan laporan kepada direksi atas seluruh aktivitas yang dilakukan di cabang

2) Shop Manager

Tugas – tugas :

- a) Memimpin dan mengawasi pelaksanaan operasional toko serta membimbing seluruh karyawan toko sehingga tercipta sumber daya manusia yang berkualitas dan suasana kerja yang harmonis diantara karyawan dan *customer*
- b) Meningkatkan omset penjualan baik penjualan sepeda motor, *spare parts* maupun service
- c) Mengerti jumlah penjualan minimum toko dibandingkan *overhead cost* dan *variabel cost* (BEP) dan harus menjual diatas BEP (maksimalisasi laba)
- d) Memberikan laporan yang benar atas seluruh operasional toko kepada kantor cabang/pusat minimum satu bulan sekali, atau bila sewaktu – waktu diminta oleh kantor cabang/pusat

3) Chief Mekanik

Tugas – tugas :

- a) Mengkoordinasi dan memonitor seluruh kegiatan mekanik
- b) Memeriksa kembali tugas – tugas mekanik setelah melaksanakan tugasnya
- c) Memberikan laporan kepada shop manager

4) **Mekanik**

Tugas – tugas :

- a) Memberikan penjelasan penggantian *spare parts* kepada *customer*
- b) Melaksanakan pekerjaan teknis yang telah dibuat oleh *chief* mekanik
- c) Menyerahkan kendaraan yang sudah diservice kepada *chief* mekanik untuk diperiksa ulang

5) **Sales Counter**

Tugas – tugas :

- a) Memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen
- b) Mempunyai pengetahuan yang luas mengenai kelebihan – kelebihan produk Yamaha
- c) Melakukan penjualan sesuai dengan target yang sudah ditentukan
- d) Melakukan kerjasama yang baik dengan salesman dan bagian administrasi
- e) Membuat laporan yang benar tentang total penjualan dan stock yang ada kepada *chief sales* dan bagian administrasi setiap minggu
- f) Menyelesaikan prosedur administrasi secara cepat dan tepat terhadap unit kendaraan yang terjual

6) **Kasir**

Tugas – tugas :

- a) Mengadministrasikan secara benar seluruh transaksi keluar masuknya uang tunai, bilyet giro, *cheque* dan lain – lain
- b) Menerima dan atau membayarkan uang tunai, bilyet giro, *cheque* dan lain – lain untuk kepentingan operasional toko
- c) Menyusun laporan kas harian dengan benar dan melaporkan kepada *chief* administrasi setiap hari
- d) Meminta penyelesaian bon sementara kepada pihak yang bersangkutan

7) Spare Part Counter

Tugas – tugas :

- a). Menerima dan mengecek kebenaran barang yang diterima, serta mencatat pada kartu stock
- b) Mengajukan permohonan pembelian stock spare parts yang perlu secara tertulis kepada *chief sales*
- c) Memberikan informasi yang benar terhadap konsumen mengenai *spare parts* Yamaha
- d) Membuat nota penjualan setiap kali terjadi transaksi penjualan serta mencatat semua jenis barang yang terjual pada kartu stock setiap hari dengan baik dan benar
- e) Membuat laporan penjualan harian kepada *chief sales*
- f) Mengerti produk Yamaha dan sistem penomoran / kode – kode *spare part*

8) Service Counter

Tugas – tugas :

- a) Membuat data dari tiap – tiap kendaraan yang masuk untuk diservice
- b) Mengisi data – data kartu service gratis dan lain – lain
- c) Mengisi perintah kerja sesuai permintaan dan kondisi sepeda motor customer setelah di check oleh kepala mekanik dan ditempelkan pada kendaraan tersebut serta memberitahukan kepada mekanik untuk menangani selanjutnya
- d) Membuat laporan harian, mingguan dan laporan bulanan kepada *chief service*

9) Sopir

Tugas – tugas :

- a) Mengangkut barang – barang sampai ke tangan konsumen
- b) Mengadakan perawatan atau pemeliharaan terhadap angkutan yang digunakan

10) Office Boy

Tugas – tugas :

- a) Sebagai pembantu umum

11) Waker

Tugas – tugas :

- a) Menjaga keamanan toko saat aktivitas selesai

12) Chief Sales

Tugas – tugas :

- a) Mencari informasi di market, taktik pemasaran para competitor dan mengembangkan cara – cara antisipasinya
- b) Mengkoordinasi dan memonitor seluruh kegiatan divisi penjualan serta mengarahkan cara kerja divisinya sehingga mencapai target penjualan
- c) Menjaga stock barang dagangan (*parts* kendaraan) sehingga tidak kekurangan stock
- d) Memberikan laporan kepada shop manager perkembangan kesulitan penjualan dalam usaha untuk mencapai target penjualan

13) Salesman

Tugas – tugas :

- a) Melakukan planning kerja mingguan, dan setiap hari harus dimonitor oleh *chief sales*
- b) Meningkatkan omset penjualan kendaraan sepeda motor Yamaha dan meningkatkan laba toko, sesuai target yang ditentukan
- c) Melakukan inovasi – inovasi baru dalam memasarkan kendaraan

14) Area Sales Supervisor

Tugas – tugas :

- a) Bertanggung jawab terhadap keluar masuknya unit sepeda motor yang akan dijual pada seluruh sub dealer

15) Bagian Gudang

Tugas – tugas :

- a) Menyimpan barang – barang untuk sementara sebelum dijual ke konsumen
- b) Mengatur pelaksanaan keluar masuknya barang yang dibantu oleh para karyawan

- c) Melindungi barang dari kerusakan dengan menyimpan di tempat tertentu

16) Area Administrasi Sales

Tugas – tugas :

- a) Mencatat seluruh penjualan (sepeda motor, *spare part*, service dan lain – lain) yang menjadi tanggung jawab area (seluruh *sub dealer*) serta mengadministrasikan dengan baik sesuai dengan prosedur yang berlaku
- b) Memeriksa kebenaran penerimaan penjualan, angsuran dan lain – lain
- c) Melakukan *cash opname*, *stock opname* baik sepeda motor, spare parts maupun barang promosi
- d) Mengadministrasikan penjualan, angsuran, biaya-biaya lainnya
- e) Menyimpan bukti – bukti transaksi, kwitansi angsuran dan lain - lain

17) Area Service Manager

Tugas – tugas :

- a) Bertanggung jawab terhadap kegiatan service sepeda motor di seluruh sub dealer
- b) Mempunyai tugas dan wewenang untuk mengawasi kegiatan chief service

18) Chief Service

Tugas – tugas :

- a) Mengkoordinasi dan memotivasi bawahannya dalam rangka meningkatkan kualitas service dan efisiensinya
- b) Mengatur dan menjalankan rencana kegiatan yang telah dibuat oleh manager service dan mengawasi pelaksanaannya secara langsung
- c) Memonitor serta mengawasi operasional service, dan menangani langsung keluhan customer yang tidak bisa ditangani mekanik maupun chief mekanik

19) Area Spare Part Manager

Tugas – tugas :

- a) Memimpin dan mengawasi pelaksanaan penjualan spare part pada seluruh sub dealer
- b) Bertanggung jawab terhadap pengadaan spare part di seluruh area

20) Chief Spare Part

Tugas – tugas :

- a) Mengatur dan menjalankan rencana kegiatan yang telah dibuat oleh manager spare part dan mengawasi pelaksanaannya secara langsung
- b) Memonitor serta mengawasi operasional pengadaan dan penjualan spare part,
- c) Melaporkan hasil kerja kepada manager spare part serta menyusun rencana yang lebih baik

21) Sales Canvasing

Tugas – tugas :

- a) Melaksanakan penjualan dengan mendatangi konsumen secara langsung

22) Chief Finance dan Chief Acc

Tugas – tugas :

- a) Bertanggung langsung kepada Branch Manager mengenai keadaan finansial perusahaan
- b) Menangani masalah keuangan perusahaan baik menerima pemasukan apabila terjadi pembayaran maupun pengeluaran untuk biaya operasional perusahaan sehari –hari
- c) Menangani pencatatan data realisasi pengeluaran biaya dan pencatatan terhadap hutang piutang perusahaan

23) Administrasi Finance

Tugas – tugas :

- a) Melakukan penyediaan dan pengeluaran uang yang berhubungan dengan keputusan perusahaan
- b) Mempersiapkan bahan – bahan untuk penyusunan anggaran yang akan datang
- c) Bertanggung jawab pada *chief finance*

24) Administrasi Kredit

Tugas – tugas :

- a) Memeriksa kelengkapan data customer, bagi customer yang membeli secara kredit dan melakukan pengecekan akta perjanjian kredit serta *verifikasi* tanda tangan, serta melakukan koordinasi dengan bagian legal perusahaan
- b) Membuat kwitansi angsuran dan kwitansi denda bila ada, serta meminta collector melakukan tagihan bila ada keterlambatan pembayaran dari debitur
- c) Mencatat hasil penagihan tersebut serta mencocokkannya ke kasir untuk kemudian diparaf bersama – sama

25) Kolektor

Tugas – tugas :

- a) Menarik jaminan dari debitur, bila ada debitur melanggar kesepakatan yang telah diperjanjikan serta melacak posisi kendaraan yang bermasalah
- b) Melakukan penagihan kepada debitur yang terlambat mengangsur, dengan terlebih dahulu berkoordinasi dengan bagian administrasi angsuran
- c) Menyerahkan hasil bagian tagihan ke bagian kasir
- d) Membuat laporan yang benar atas tagihan kepada bagian administrasi angsuran baik yang berhasil ditagih atau yang tidak berhasil

26) Surveyor

Tugas – tugas :

- a) Memeriksa kelengkapan serta meminta keterangan – keterangan dari lingkungan sekitar maupun dari siapapun yang bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya serta memberikan laporan yang benar atas hasil survey
- b) Menerima, memeriksa dan meminta kelengkapan data serta memproses pengajuan kredit dari sales counter atau salesman
- c) Bertanggung jawab secara financial dan atau menarik kembali kendaraan yang dijaminan, bila surveyor memberikan data yang tidak benar sehingga mengakibatkan kemacetan angsuran

- d) Merekomendasikan atau menolak kredit yang diajukan dengan pertimbangan – pertimbangan dan data – data yang akurat kepada komite kredit

27) Do/Faktur

Tugas – tugas :

- a) Menyelesaikan pembuatan faktur
- b) Menyimpan faktur – faktur sebagai data perusahaan dan bukti pembelian konsumen

28) Bagian STNK

Tugas – tugas :

- a) Mengurus surat – surat kelengkapan STNK dan BPKB kendaraan yang telah dibeli
- b) Menyelesaikan pembuatan STNK dan BPKB
- c) Menyimpan dan mengeluarkan STNK dan BPKB

4.2 Personalia

4.2.1 Jumlah Karyawan

Jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan hingga saat ini berjumlah 32 orang karyawan tetap dan 5 orang salesman. Karyawan tetap tersebut adalah karyawan yang diangkat oleh perusahaan berdasarkan Surat Keputusan (SK) dari Kantor Pusat, sedangkan salesman sebagai tenaga *freelance* yaitu tenaga kerja yang keterikatan kerjanya tidak bisa dipastikan/dalam jangka waktu tertentu.

Sistem ketenaga kerjaan meliputi beberapa kebijaksanaan yaitu :

a. Penentuan hari dan jam kerja

Hari kerja pada PT. Roda Sakti Surya Raya yakni enam (6) hari dalam seminggu, dengan pengaturan lima (5) hari kerja dengan jam kerja 8 jam dan satu (1) hari kerja dengan jam kerja 7 jam. Jadwal kerjanya ditentukan sebagai berikut :

Senin – Jumat	: antara pukul 08.00 – 16.00 WIB
Istirahat	: antara pukul 12.00 – 13.00 WIB
Sabtu	: antara pukul 08.00 – 14.00 WIB

b. Penentuan jumlah karyawan

Dalam menjalankan perusahaan PT. Roda Sakti Surya Raya menggunakan karyawan yang mempunyai tingkat pendidikan yang bermacam – macam, yaitu mulai dari tingkat SD hingga Sarjana (S1), dengan jumlah keseluruhan tenaga kerja yang ada sebanyak 32 orang, dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1
PT. Roda Sakti Surya Raya
Karyawan Menurut Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah (Orang)
1	Sarjana	14
2	Diploma	1
3	SLTA	14
4	SLTP	2
5	SD	1
	JUMLAH	32

Sumber : PT. Roda Sakti Surya Raya

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa jumlah tenaga kerja yang berpendidikan sarjana dan SLTA mempunyai jumlah yang sama yaitu 14 orang. Sedangkan yang berpendidikan Diploma 1 orang dan SLTP mempunyai jumlah 2 orang. Dan yang berpendidikan SD berjumlah 1 orang sehingga jumlah seluruhnya adalah 32 orang. Adapun komposisi / jumlah tenaga kerja berdasarkan tingkat usia dan jabatan dijelaskan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2

PT. Roda Sakti Surya Raya

Karyawan Menurut Tingkat Usia

No	Usia	Jumlah (Orang)
1	41 - 50	4
2	31 - 40	20
3	21 - 30	7
	JUMLAH	32

Sumber : PT. Roda Sakti Surya Raya

Pada tabel tersebut dijelaskan tenaga kerja menurut tingkat usia berjumlah 32 orang yang terdiri dari 4 orang berusia antara 41 – 50, 7 orang berusia antara 21 – 30, dan 20 orang berusia 31 – 40 adalah jumlah tenaga kerja yang paling banyak.

Tabel 3

PT. Roda Sakti Surya Raya

Karyawan Menurut Jabatan

No	Jabatan	Jumlah (Orang)
1	Branch Manager	1
2	Shop Manager	1
3	Area Sales Spv	1
4	Area Service Manager	1
5	Area Spare Part Manager	1
6	Staff	21
7	Sopir	3
8	Waker	2
9	Pembantu Umum	1
	JUMLAH	32

Sumber : PT. Roda Sakti Surya Raya

Tenaga kerja menurut tingkat jabatan pada PT. Roda Sakti Surya Raya terdiri dari Branch Manager 1 orang, Shop Manager 1 orang, Area Sales Manager 1 orang, Area Service Manager 1 orang, Area Spare part Manager 1 orang, Staff 21 orang, waker 2 orang, sopir 3 orang, dan pembantu umum 1 orang, Jumlah seluruhnya adalah 32 orang.

4.2.2 Sistem Penggajian, Pengupahan, dan Tunjangan

Sistem penggajian yang digunakan oleh PT Roda Sakti Surya Raya yaitu sistem gaji bulanan untuk karyawan yang diangkat berdasarkan Surat Keputusan (SK) perusahaan. Sedangkan bagi salesman yang dianggap sebagai karyawan *freelance* tidak diberikan gaji pokok hanya uang transport yang diberikan setiap hari. Besarnya gaji bulanan untuk karyawan tetap ditentukan oleh Kantor Pusat dan dikirimkan langsung pada rekening masing – masing karyawan via BCA (Bank Central Asia), yakni antara tanggal 27 – 28 setiap bulan. Pemberian tunjangan bagi karyawan berdasarkan SK diberikan JAMSOSTEK kecuali salesman. Dan hanya karyawan setingkat manager yang diberikan tunjangan jabatan.

4.3. Kegiatan Usaha

Kegiatan usaha yang dilakukan oleh PT. Roda Sakti Surya Raya adalah sebagai berikut :

1. Penjualan (sales)

Kegiatan penjualan yakni melayani penjualan kepada konsumen, baik dengan pembayaran tunai maupun pembayaran kredit. Untuk penjualan kredit, PT. Roda Sakti Surya Raya bekerja sama dengan lembaga pembiayaan (*leasing*) yakni ADIRA *finance* dan BAF (*Bussan Auto Finance*).

2. Service

Setiap pembelian sepeda motor Yamaha segala tipe, mendapatkan service gratis yakni :

- a. Tiga kali service untuk tipe Sigma-E, FIZR-HE, YT-115, dan RX-KING juga mendapatkan olie gratis satu kali setelah enam kali service.

- b. Enam kali service untuk tipe Crypton-E , Vega dan Jupiter, juga mendapatkan olie gratis satu kali setelah tiga kali service.
- 3 Spare Parts
- a. Kesiapan suku cadang yakni menjual suku cadang yang asli sepeda motor Yamaha segala tipe.
- b. Untuk sepeda motor Yamaha semua tipe mendapatkan garansi :
- 1) Garansi kelistrikan selama satu tahun
 - 2) Garansi mesin selama dua tahun

4.4 Hasil Penjualan

Hasil penjualan sepeda motor Yamaha merk Jupiter selama tahun 1999 semester II sampai dengan tahun 2002 semester I dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 4

PT. Roda Sakti Surya Raya

Volume Penjualan untuk Sepeda Motor Merk Jupiter
Semester II Tahun 1999 – Semester I Tahun 2002

Tahun	Semester	Volume Penjualan (unit)
1999	II	100
2000	I	250
	II	150
2001	I	520
	II	450
2002	I	650

Sumber : PT. Roda Sakti Surya Raya

Dari tabel tersebut dapat diketahui volume penjualan antara tahun 1999 semester II sampai dengan tahun 2002 semester I. Dimana dalam perkembangannya mengalami perubahan. Dari tahun 1999 volume penjualan sebesar 100 unit. Tahun 2000 semester I meningkat 250 unit, tetapi pada semester II menurun menjadi 150

unit. Tahun 2001 semester I terjadi peningkatan menjadi 520 unit, menurun kembali pada semester II menjadi 450 unit. Dan pada semester I tahun 2002 penjualan meningkat menjadi 650 unit.

4.5 Media Periklanan Yang Dipergunakan

Dalam memasarkan produknya, PT. Roda Sakti Surya Raya Jember menggunakan media cetak dan media elektronika, dalam hal ini media cetak yang digunakan adalah surat kabar dan brosur, sedangkan media elektronik adalah radio. Melalui ketiga media tersebut diharapkan mampu menarik konsumen untuk membeli produk perusahaan

4.5.1 Media Cetak

a. Surat Kabar

Pemilihan surat kabar sebagai media periklanan dengan mempertimbangkan beberapa hal yaitu agar informasi mengenai produk yang ditawarkan dapat segera tersampaikan pada calon konsumen. Hal ini disebabkan karena surat kabar dapat terbit setiap hari, maka memungkinkan para calon konsumen dapat membacanya setiap hari. Sehingga diprediksi dapat memperkuat image produk PT. Roda Sakti Surya Raya dalam benak konsumen.

Media surat kabar yang dipilih oleh PT. Roda Sakti Surya Raya adalah Radar Jember yang merupakan surat kabar lokal tetapi mempunyai jangkauan pembaca yang cukup luas meliputi Jember, Bondowoso. Adapun frekuensi pemasangan pada media ini tidak dilakukan secara terus menerus tetapi disesuaikan dengan situasi dan kondisi pasar. Untuk frekuensi pemunculan serta biaya yang dikeluarkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5
 PT. Roda Sakti Surya Raya
 Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan
 Pada Harian Radar Jember Semester II 1999 sampai Semester I 2002

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
Semester II 99	21	200000	4200000
I 00	62	200000	12400000
II 00	90	215000	19350000
I 01	110	215000	23650000
II 01	90	225000	20250000
I 02	90	237000	21330000

Sumber Data : PT. Roda Sakti Surya Raya

Perhitungan biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada media harian Radar Jember pada semester II tahun 1999 sebesar Rp. 4.200.000,-. Tahun 2000 semester I biaya periklanan Rp. 12.400.000,- dengan jumlah frekuensi pemunculan bertambah tetapi biaya pemunculan tetap sama. Sedangkan pada semester II biaya pemunculan meningkat sebesar Rp. 215.000,- dengan frekuensi pemunculan 90 kali, sehingga biaya periklanan sebesar Rp. 19.350.000,-. Tahun 2001 semester I biaya periklanan Rp. 23.650.000,- dengan frekuensi 110 kali dan biaya pemunculan tetap sama dengan semester II tahun 2000. Pada semester II tahun 2001 frekuensi pemunculan menjadi berkurang yaitu 90 kali dengan biaya pemunculan naik sebesar Rp. 225.000,- sehingga biaya periklanannya mengalami penurunan yaitu Rp. 20.250.000,-. Tahun 2002 semester I biaya periklanan meningkat kembali menjadi Rp. 21.330.000,- dengan frekuensi yang tetap yaitu 90 kali dan biaya pemunculan yang meningkat yaitu sebesar Rp. 237.000,-.

b. Brosur

Penggunaan brosur sebagai media periklanan ini sebenarnya sangat terbatas. Hal ini disebabkan karena brosur yang telah dicetak hanya diletakkan di *counter* penjualan dan hanya akan dilihat oleh para calon konsumen yang akan membeli sepeda motor. Isi daripada brosur adalah berbagai macam produk yang akan ditawarkan pada calon konsumen serta daftar harga per unit sepeda motor. Untuk

frekuensi pemunculan (pembuatan) serta biaya yang dikeluarkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6
PT. Roda Sakti Surya Raya
Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan
Melalui Brosur Semester II 1999 sampai Semester I 2002

Periode	Frekuensi (dlm rim)	Biaya Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
Semester II 99	18	33000	594000
I 00	21	35000	735000
II 00	26	35000	910000
I 01	22	35000	770000
II 01	24	35000	840000
I 02	25	37500	937500

Sumber Data: PT. Roda Sakti Surya Raya

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui biaya periklanan pada semester II tahun 1999 sebesar Rp. 594.000,-. Pada tahun 2000 dan 2001 biaya pemunculan cenderung tetap yaitu sebesar Rp. 35.000,- hanya berbeda pada jumlah frekuensi pemunculannya, sehingga mempengaruhi jumlah biaya yang dikeluarkan. Biaya periklanan pada tahun 2000 semester I sebesar Rp. 735.000,- dan semester II Rp. 910.000,-. Sedangkan pada tahun 2001 semester I biaya periklanan yang dikeluarkan sebesar Rp. 770.000,- dan semester II Rp. 840.000,-. Tahun 2002 biaya pemunculan mengalami kenaikan menjadi Rp. 37.500,- dengan frekuensi pemunculan sebanyak 25 kali, sehingga biaya periklanannya adalah Rp. 937.000,-.

4.5.2 Media Elektronik

Kegiatan periklanan melalui media elektronik dilakukan di Radio KISS FM dengan menyajikan informasi yang menyangkut produk dari PT. Roda Sakti Surya Raya. Adapun frekuensi penyiaran pada media ini tergantung dari situasi dan kondisi pasar. Untuk frekuensi pemunculan serta biaya yang dikeluarkan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 7
 PT Roda Sakti Surya Raya
 Biaya Periklanan Berdasarkan Frekuensi Pemunculan Iklan
 Pada Radio KISS FM Jember Semester II 1999 sampai Semester I 2002

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
Semester II 99	625	8000	5000000
I 00	250	8000	2000000
II 00	375	20000	7500000
I 01	375	20000	7500000
II 01	750	21000	15750000
I 02	750	22000	16500000

Sumber Data : PT. Roda Sakti Surya Raya

Berdasarkan perhitungan pada tabel tersebut maka dapat diketahui biaya pemunculan pada media yang cenderung sama pada peralihan tahun tiap semesternya. Hanya pada semester II tahun 1999 dan semester I tahun 2000 frekuensi pemunculannya berbeda yaitu masing – masing 625 kali dan 250 kali. Pada tahun berikutnya mengalami penambahan dalam frekuensi pemunculan sebesar 375 kali dan 750 kali. Jadi jumlah biaya periklanan pada semester II tahun 1999 adalah Rp. 5.000.000,-. Tahun 2000 semester I Rp. 2.000.000,-, semester II Rp. 7.500.000,-. Tahun 2001 semester I besar biaya periklanan tetap sama yaitu Rp. 7.500.000,- kemudian meningkat pada semester II menjadi Rp. 15.750.000,-. Dan pada semester I tahun 2002 biaya periklanannya masih tetap sama dengan semester II tahun 2001. Adapun perkiraan maximal jumlah *audience* yang bisa dijangkau masing – masing media periklanan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 8
Data Perkiraan Jumlah Audience Pada Masing – Masing Media Periklanan
pada Semester II Tahun 2002

Media Periklanan	Biaya tiap pemunculan	Maksimal Pemunculan	Perkiraan Jumlah Max Audience (Orang)
Radar Jember	237000	45	111099
Radio KISS FM	23500	450	50000
Brosur	37500	15	12500

Sumber Data : Radar Jember, Radio KISS, PT. Roda Sakti Surya Raya

Dari tabel – tabel sebelumnya maka dapat diketahui data jumlah audience pada masing – masing media periklanan yaitu pada media harian Radar Jember biaya tiap pemunculan Rp. 237.000,- dengan maksimal pemunculan 45 kali, dan jumlah maximal *audience* yang dapat dijangkau adalah 111099 *audience* dari hasil jumlah oplah yang didapat oleh Radar Jember (terlampir). Pada Radio KISS FM biaya tiap pemunculan sebesar Rp. 23.500,- dengan maksimal pemunculan 450 kali, dan jumlah maximal *audience* yang dapat dijangkau adalah 50000 *audience* (terlampir) dengan asumsi bahwa 1 pendengar mewakili 1000 orang sesuai data historis pada Radio KISS FM dan tradisi survey yang dilakukan oleh pihak Radio. Sedangkan pada media periklanan berupa brosur biaya tiap pemunculan (pembuatan) sebesar Rp. 37.500,- dengan maksimal pemunculan sebanyak 15 rim, dan jumlah maximal *audience* yang dapat dijangkau adalah 12500 *audience*(terlampir). Untuk selanjutnya data tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengalokasian biaya periklanan pada masing – masing media periklanan dengan menggunakan linier programming.

4.6 Analisis Data

4.6.1 Penentuan Biaya Periklanan

Dalam menentukan biaya periklanan yang akan dikeluarkan untuk semester mendatang, maka sebelumnya perlu dihitung berapa biaya dari masing – masing variabel periklanan yang digunakan oleh perusahaan.

Adapun variabel – variabel periklanan yang digunakan oleh PT. Roda Sakti Surya Raya adalah sebagai berikut :

- a. Media periklanan I yaitu Radar Jember
- b. Media periklanan II yaitu Radio KISS FM Jember
- c. Media periklanan III yaitu Brosur

Untuk menghitung besarnya estimasi biaya dari masing – masing variabel periklanan digunakan metode :

a. Penentuan Frekuensi Pemunculan Media Iklan

Berdasarkan alat analisa frekuensi pemunculan iklan yang terdapat pada tabel 5, 6, 7 dari semester II tahun 1999 sampai dengan semester I tahun 2002, maka perhitungan ramalan frekuensi pemunculan iklan pada masing - masing media periklanan untuk semester II tahun 2002 dengan menggunakan metode least square dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel. 9

Ramalan Frekuensi Pemunculan Iklan Pada Masing – masing Media Periklanan Untuk Semester II Tahun 2002

No.	Media Periklanan	Frekuensi Pemunculan
1.	Harian Radar Jember	227,8
2.	Radio KISS FM	1488,96
3.	Brosur	61,9

Sumber Data : Lampiran 1,2,3

Dari tabel tersebut maka dapat diketahui frekuensi pemuatan pada masing – masing media untuk semester II tahun 2002 yaitu untuk media periklanan Radar

Jember frekuensi pemuatannya sebesar 227,8 kali, untuk media periklanan di Radio KISS FM frekuensi pemuatannya sebesar 1488,96 kali dan untuk media periklanan brosur frekuensi pemunculannya sebesar 61,9 kali.

b. Analisa Regresi Frekuensi Pemunculan Media Terhadap Biaya Periklanan

Perhitungan regresi diperoleh dari perhitungan data aktual tahun sebelumnya berupa data frekuensi pemunculan pada tiap media dan data biaya periklanan dari tahun 1999 semester II sampai dengan tahun 2002 semester I, maka perhitungan estimasi biaya periklanan pada masing - masing media periklanan untuk semester II tahun 2002 dengan menggunakan metode regresi linier sederhana dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel. 10

Estimasi Biaya Periklanan Pada

Masing – masing Media Periklanan Untuk Semester II Tahun 2002

No.	Media Periklanan	Estimasi Biaya Periklanan
1.	Harian Radar Jember	Rp. 385.917.228.811,-
2.	Radio KISS FM	Rp. 937.032.657,-
3.	Brosur	Rp. 937.032.657,-
	JUMLAH	Rp. 387.229.864.214,-

Sumber Data : Lampiran 4,5,6

Dari tabel tersebut maka dapat diketahui estimasi biaya periklanan pada masing – masing media yaitu pada media periklanan Radar Jember sebesar Rp. 385.917.228.811,-, untuk estimasi biaya periklanan pada media periklanan Radio KISS FM sebesar Rp. 937.032.657,- dan estimasi biaya untuk media periklanan berupa Brosur sebesar Rp. 339.602.746,-. Dengan demikian besarnya biaya periklanan secara keseluruhan untuk semester II tahun 2002 adalah sebesar Rp. 387.229.864.214,-

4.6.2 Penentuan Alokasi Biaya Periklanan dengan Linier Programming

Untuk menentukan alokasi biaya periklanan digunakan linier programming, maka ditentukan dahulu fungsi tujuan serta fungsi pembatasnya.

a. Menentukan Fungsi Tujuan

Dalam menentukan fungsi tujuan maka yang dipergunakan sebagai dasar dalam alokasi biaya periklanan ini adalah memilih media periklanan yang memiliki jumlah *audience* paling banyak, hal ini disebabkan karena tujuan dari periklanan adalah meraih jumlah konsumen sebanyak – banyaknya maka fungsi tujuan alokasi biaya periklanan ini adalah memaksimalkan jumlah *audience*. Berdasarkan jumlah *audience* yang dapat diraih oleh masing – masing media periklanan pada tahun 2002 semester II seperti yang tertera pada tabel 8, maka ditentukan fungsi tujuannya yaitu :

$$\max Z = 111099X_1 + 50000X_2 + 12500X_3$$

Dimana :

X_1 : Media periklanan Harian Radar Jember

X_2 : Media periklanan Radio KISS FM

X_3 : Media periklanan Brosur

b. Menentukan Fungsi Pembatas

Untuk menentukan fungsi pembatas maka yang menjadi fungsi pembatas adalah kendala yang dihadapi perusahaan dalam mencapai tujuan. Dalam aloksi biaya periklanan ini yang menjadi fungsi pembatas adalah besarnya biaya yang dikeluarkan untuk satu kali pemunculan iklan pada media koran dan radio, dan untuk satu kali pembuatan brosur (dalam rim) dengan batasan besarnya dana periklanan yang sudah ditentukan perusahaan.

Fungsi pembatas untuk besarnya anggaran dana periklanan Rp. 387.229.864.214,- Pembatas yang lain adalah biaya pemunculan pada tiap media yaitu pada media harian Radar Jember sebesar Rp. 237.000,- , media Radio KISS FM sebesar Rp. 23.500,- , dan media brosur sebesar Rp. 37.500,-. Pembatas berikutnya adalah

pembatas frekuensi pemunculan maksimal pada masing – masing media. Pada harian Radar Jember 45 kali, Radio KISS FM 450 kali, dan brosur sebanyak 15 rim.

Dari penjelasan tersebut maka ditentukan fungsi pembatasnya, yaitu :

$$237000X_1 + 23500X_2 + 37500X_3 \leq 387229864214$$

$$X_1 \leq 45$$

$$X_2 \leq 450$$

$$X_3 \leq 15$$

$$X_{1,2}, \text{ dan } 3 \geq 0$$

c. Pemecahan Masalah Alokasi dengan Metode Simplek

Setelah permasalahan tersebut dirumuskan dengan model linier programming maka menentukan fungsi tujuan dan fungsi pembatas keseluruhan sebagai berikut :

$$\text{Fungsi Tujuan: } \max Z = 111099X_1 + 50000X_2 + 12500X_3$$

Fungsi Pembatas :

$$237000X_1 + 23500X_2 + 37500X_3 \leq 387229864214$$

$$X_1 \leq 45$$

$$X_2 \leq 450$$

$$X_3 \leq 15$$

$$X_{1,2}, \text{ dan } 3 \geq 0$$

Kemudian langkah selanjutnya adalah mengubahnya ke dalam bentuk persamaan dengan menambahkan *slack variabel*

$$\text{Max } Z = 111099X_1 + 50000X_2 + 12500X_3$$

$$237000X_1 + 23500X_2 + 37500X_3 + S_1 = 387229864214$$

$$X_1 + S_2 = 45$$

$$X_2 + S_3 = 450$$

$$X_3 + S_4 = 15$$

$$\text{Max } Z = 111099X_1 + 50000X_2 + 12500X_3 + 0 S_1 + 0 S_2 + 0 S_3 + 0 S_4$$

Selanjutnya formulasi tersebut dimasukkan ke dalam perhitungan linier programming dengan menggunakan Program Manager (PM) . Untuk memudahkan perhitungan

pada program manager tersebut, maka nilai pada formulasi linier programming diperkecil menjadi :

$$\text{Max } Z = 1110,99X_1 + 500X_2 + 125X_3$$

$$2370X_1 + 235X_2 + 375X_3 + S_1 = 3872298642$$

$$X_1 + S_2 = 0,45$$

$$X_2 + S_3 = 4,5$$

$$X_3 + S_4 = 0,15$$

$$\text{Max } Z = 1110,99X_1 + 500X_2 + 125X_3 + 0 S_1 + 0 S_2 + 0 S_3 + 0 S_4$$

Dari hasil perhitungan tersebut maka dapat dijelaskan interpretasi yang dapat dibaca dari tabel optimal, dengan asumsi bahwa hasil perhitungan dikalikan dengan 100 (seratus) agar sesuai dengan formulasi semula.

Pada *Final Optimal Solution* yang menunjukkan $Z = 276869,5$ dengan hasil pembulatan sebesar $Z = 276870$ merupakan total konsumen yang diinginkan. Kolom *value* menunjukkan bahwa untuk $X_1 = 45$ adalah nilai optimal frekuensi pemunculan media periklanan tiap bulan pada Harian Radar Jember, sedangkan untuk $X_2 = 450$ pada Radio KISS FM, dan $X_3 = 15$ pada media brosur. Kolom *reduced cost* menunjukkan penurunan Z (jumlah audience) yang disebabkan setiap peningkatan 1 unit variabel media iklan.

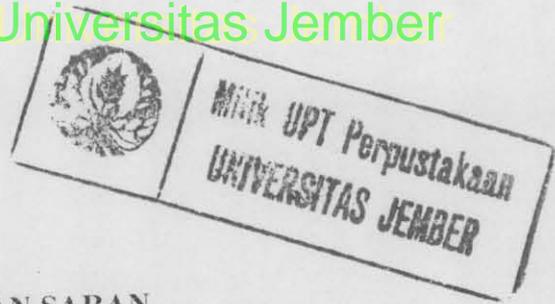
Nilai *reduced cost* untuk $X_1 = 0$ artinya tidak ada penurunan jumlah audience jika ada peningkatan frekuensi media periklanan pada Harian Radar Jember sebanyak 1 kali. Untuk media periklanan Radio KISS FM ($X_2 = 0$) mempunyai arti yang sama, sedangkan untuk media periklanan berupa brosur yaitu $X_3 = 0$ artinya tidak ada penurunan jumlah audience jika ada peningkatan frekuensi media periklanan melalui brosur sebanyak 1 kali pembuatan (dalam satuan rim).

Nilai *shadow price* mengindikasikan terdapat tambahan total audience (Z) yang bisa dihasilkan karena dapat menambah jumlah audience. Untuk media periklanan Harian Radar Jember jika 1 kali pemunculan iklan dimanfaatkan dengan upaya membuat iklan yang baik misalnya dengan menempatkan iklan pada *space* yang baik atau dengan desain iklan yang menarik maka akan meningkatkan jumlah audience

sebanyak 111099 orang, untuk media Radio KISS FM jika 1 kali pemunculan iklan dimanfaatkan dengan upaya yang dilakukan misalnya menempatkan iklan pada acara yang tepat sebagai sponsor atau mengiklanankan pada jam – jam yang tepat sesuai dengan target perusahaan bahwa produk tersebut disegmentasikan pada kalangan tertentu maka akan meningkatkan jumlah audience sebanyak 50000 orang, dan untuk brosur jika 1 kali pemunculan dimanfaatkan dengan upaya membuat brosur dalam bentuk yang menarik dan tidak hanya meletakkan brosur di *counter* penjualan saja tetapi disebarluaskan di tempat – tempat yang strategis maka akan meningkatkan jumlah audience sebanyak 12500 orang. Dengan kata lain hal ini berarti bahwa menggunakan media periklanan harian Radar Jember akan lebih besar dalam mendapatkan manfaat optimal terhadap jumlah *audience* yang diraih dibanding menggunakan media periklanan pada Radio KISS FM dan brosur.

Lower limit adalah batas terendah nilai koefisien variabel boleh berubah dan dapat tetap menjaga tingkat optimalitas yang dihasilkan. *Upper limit* adalah sebaliknya, yaitu batas tertinggi nilai koefisien variabel boleh berubah dengan tingkat optimal tetap terjaga. *Allowable Increase/Decrease* adalah Δ . Untuk X_1 dengan *Currents value* = 111099 ini merupakan koefisien fungsi tujuan X_1 (Harian Radar Jember) yang *original*. *Allowable Increase/Decrease* adalah $111099 \leq \Delta \leq \text{no limit}$ (tak terbatas) artinya jumlah audience yang masih dapat diraih adalah sebanyak 111099 orang sampai tak terbatas jumlahnya, maka *range* koefisien tujuan X_1 adalah $0 \leq C_1 \leq \text{no limit}$. Untuk X_2 (Radio KISS FM) dengan *currents value* = 50000 sebagai fungsi tujuan *original*. *Allowable Increase/Decrease* adalah $50000 \leq \Delta \leq \text{no limit}$ artinya bahwa jumlah audience yang masih dapat diraih adalah sebanyak 50000 orang sampai tak terbatas jumlahnya, maka *range* koefisien tujuan X_2 adalah $-0 \leq C_2 \leq \text{no limit}$. Untuk X_3 (brosur) *currents value* = 12500 sebagai fungsi tujuan *original*. *Allowable Increase/Decrease* adalah $12500 \leq \Delta \leq \text{no limit}$ dengan arti jumlah audience yang masih dapat diraih adalah sebanyak 12500 orang sampai tak terbatas, maka *range* koefisien tujuan X_3 adalah $0 \leq C_3 \leq \text{no limit}$.

Kolom RHS (*Right Hand Side*) berkaitan dengan batasan kapasitas pada setiap *constraints* (fungsi pembatas). Untuk B_1 (kapasitas *constraints-1*) *range* perubahan yang dapat menjaga optimalitas hasil adalah : $387229646180 \leq \Delta \leq no\ limit$ artinya dana periklanan untuk mencapai hasil yang optimal adalah 387229646180 sampai tak terbatas jumlahnya, maka *range* koefisien RHS untuk B_1 adalah $218024,2 \leq b_1 \leq no\ limit$. Untuk B_2 (kapasitas *constraints-2*) *range* perubahan yang dapat menjaga optimalitas hasil adalah : $45 \leq \Delta \leq 163388036,4$ artinya jumlah pemunculan iklan pada media periklanan hingga mendapatkan hasil optimal adalah sebanyak 45 sampai 163388036,4 maka *range* koefisien RHS untuk B_2 adalah $0 \leq b_2 \leq 45$. Untuk B_3 (kapasitas *constraints-3*) *range* perubahan yang dapat menjaga optimalitas hasil adalah : $450 \leq \Delta \leq 1647785728,4$ artinya jumlah pemunculan iklan pada media periklanan hingga mendapatkan hasil optimal adalah sebanyak 450 sampai 1647785728,4, maka *range* koefisien RHS untuk B_3 adalah $0 \leq b_3 \leq 450$. Untuk B_4 (kapasitas *constraints-4*) *range* perubahan yang dapat menjaga optimalitas hasil adalah : $15 \leq \Delta \leq 1032612389,8$ artinya jumlah pemunculan iklan pada media periklanan hingga mendapatkan hasil optimal adalah sebanyak 15 sampai 1032612389,8, maka *range* koefisien RHS untuk B_4 adalah $0 \leq b_4 \leq 15$.



V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat disimpulkan bahwa :

Perusahaan menggunakan 3 (tiga) media yaitu, media Radar Jember, Radio KISS FM, dan Brosur. Rencana biaya yang akan dikeluarkan selama semester II tahun 2002 adalah sebesar Rp. 387.229.864.214,- dengan *constrain* terdiri dari frekuensi pemunculan/pemuatan pada masing – masing media yaitu diketahui X_1 (Harian Radar Jember) = 45 adalah nilai maksimal frekuensi pemuatan, sedangkan untuk X_2 (Radio KISS FM) = 450 dan X_3 (brosur) = 15. *Constrain* lainnya yaitu biaya tiap pemunculan/pemuatan masing – masing sebesar Rp.237.000,- untuk harian Radar Jember, Rp. 23.500,- untuk Radio KISS FM, dan Rp. 37.500,- untuk brosur.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan Program Manager (PM) maka diperoleh solusi optimum jumlah audience yang didapatkan perusahaan selama menggunakan 3 (tiga) media periklanan sebesar 276869,5 dengan pembulatan menjadi 276.870 orang.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat diberikan saran kepada PT. Roda Sakti Surya Raya yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan perencanaan dan alokasi biaya periklanan.

- a. Memprioritaskan penggunaan media Harian Radar Jember sebagai media periklanan yang paling efektif, karena media tersebut memiliki peluang yang paling besar dalam meraih jumlah audience / calon konsumen.
- b. Dalam melaksanakan periklanan hendaknya pihak perusahaan tetap melihat peluang dari media periklanan lainnya yang sekiranya cukup efektif sebagai tempat promosi produk, misalnya menjadi sponsor dari suatu kegiatan tertentu.
- c. Agar Perusahaan untuk merencanakan biaya periklanan hendaknya menggunakan alat analisis berupa metode least square untuk meramalkan kemungkinan

pemunculan media pada periode mendatang, dan Perusahaan dapat menggunakan alat analisis regresi linier sederhana untuk menentukan rencana biaya periklanan pada masing – masing media untuk periode yang akan datang. Untuk alokasi biaya periklanan Perusahaan dapat menggunakan program Linear Programming.



DAFTAR PUSTAKA

- Bagus Candra M, 1999, **Analisis Perencanaan dan Alokasi Biaya Periklanan Pada Perusahaan Rokok Cap Djagung Padi di Malang**, FE – UNEJ
- Basu Swastha – Irawan, 1990, **Manajemen Pemasaran Modern**, Edisi Kedua, Cetakan Keempat, Liberty, Yogyakarta
- Judi Liandojo, 1996, **Aplikasi Metode Goal Programming untuk menentukan biaya promosi dan media promosi yang optimal dalam rangka meningkatkan volume penjualan pada perusahaan rokok Cap Gudang Garam Kediri**, FE - UNEJ
- J. Supranto, 1993, **Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan Ekonomi dan Bisnis**, Cetakan Pertama, PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Marwan Asri, 1991, **Marketing**, BPFE – LMP2M AMP YKPN, Yogyakarta
- M. Mursid, 1993, **Manajemen Pemasaran**, Cetakan Pertama, Bumi Aksara – Pusat Antar Univ Studi Ekonomi Univ. Indonesia, Jakarta
- M. Nafarin, 2000, **Penganggaran Perusahaan**, Edisi Pertama, Salemba Empat, Jakarta
- Pangestu S. – Marwan Asri – Hani H, 1997, **Dasar – Dasar Operations Research**, Edisi Kedua BPFE, Yogyakarta
- Philip Kotler, 1996, **Manajemen Pemasaran : Analisa, Perencanaan, Implementasi, dan Pengendalian**, Jilid 2, Edisi Keenam, Erlangga, Jakarta
-, 1997, **Manajemen Pemasaran : Analisa, Perencanaan, Implementasi dan Kontrol**, Jilid 1, Prenhalindo, Jakarta
- Saifudin Azwar, 1998, **Metodologi Penelitian**, Edisi I, Cetakan I, Pustaka Pelajar , Yogyakarta
- Sri Mulyono, 1999, **Operations Research**, Edisi Kedua, Lembaga Penerbit FE – UI, Jakarta
- Tjutju Tarliah D dan Akhmad D, 2002, **Operations Research : Model – model Pengambilan Keputusan**, Cetakan Kelima, Sinar Baru Algensindo, Bandung

Lampiran 1

Perhitungan Frekuensi Pemunculan Iklan
 Pada Harian Radar Jember untuk semester II tahun 2002

Periode	Frekuensi (Y)	X	XY	X ²
Semester II 99	21	0	0	0
I 00	62	1	62	1
II 00	90	2	180	4
I 01	110	3	330	9
II 01	90	4	360	16
I 02	90	5	450	25
JUMLAH	463	15	1382	55

Sumber Data : Tabel 5, data diolah

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{463}{6} = 77,2$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1382}{55} = 25,1$$

$$Y' = a + bX$$

$$= 77,2 + 25,1(6)$$

$$= 77,2 + 150,6$$

$$= 227,8$$

Lampiran 2

Perhitungan Frekuensi Pemunculan Iklan
Radio KISS FM Jember untuk Semester II tahun 2002

Periode	Frekuensi (Y)	X	XY	X ²
Semester II 99	625	0	0	0
I 00	250	1	250	1
II 00	375	2	750	4
I 01	375	3	1125	9
II 01	750	4	3000	16
I 02	750	5	3750	25
JUMLAH	3125	15	8875	55

Sumber Data : Tabel 7, data diolah

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{3125}{6} = 520,8$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{8875}{55} = 161,36$$

$$\begin{aligned} Y' &= a + bX \\ &= 520,8 + 161,36(6) \\ &= 520,8 + 968,16 \\ &= 1488,96 \end{aligned}$$

Lampiran 3

Perhitungan Frekuensi Pemunculan Iklan
Melalui Brosur untuk semester II tahun 2002

Periode	Frekuensi (Y)	X	XY	X ²
Semester II 99	18	0	0	0
I 00	21	1	21	1
II 00	26	2	52	4
I 01	22	3	66	9
II 01	24	4	96	16
I 02	25	5	125	25
JUMLAH	136	15	360	55

Sumber Data : Tabel 6, data diolah

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{136}{6} = 22,66$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{360}{55} = 6,54$$

$$\begin{aligned} Y' &= a + bX \\ &= 22,66 + 6,54(6) \\ &= 22,66 + 39,24 \\ &= 61,9 \end{aligned}$$

Lampiran 4

Perhitungan Regresi Biaya Periklanan dan Frekuensi Pemunculan Pada Harian Radar Jember untuk Semester II Tahun 2002

Periode	Frekuensi (X)	Biaya Periklanan (Y)	XY	X ²
Semester II 99	21	4200000	88200000	441
I 00	62	12400000	768800000	3844
II 00	90	19350000	1741500000	8100
I 01	110	23650000	2601500000	12100
II 01	90	20250000	1822500000	8100
I 02	90	21330000	1919700000	8100
JUMLAH	463	101180000	8942200000	40685

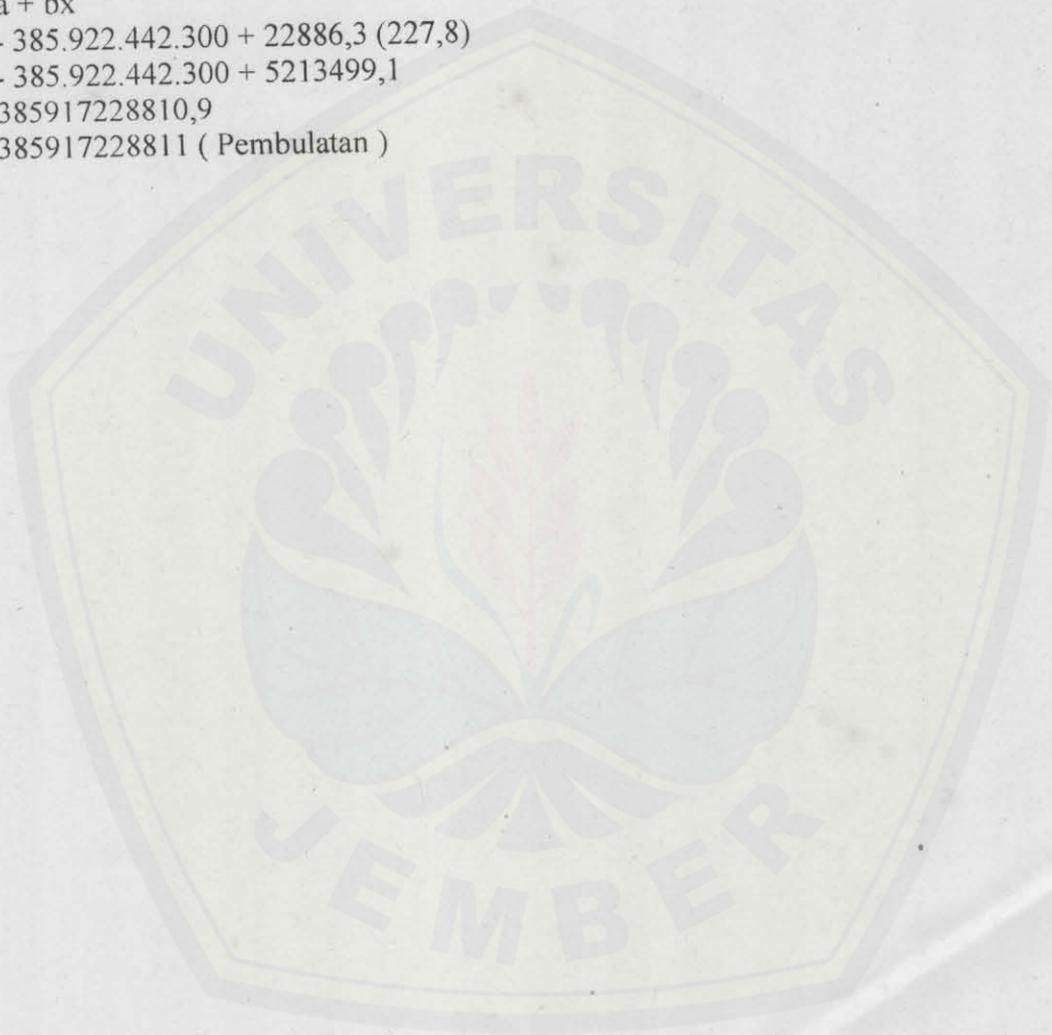
Sumber Data : Tabel 5, data diolah

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{6(8.942.200.000) - 463(101.180.000)}{6(40685) - (463)^2} \\
 &= \frac{53.653.200.000 - 46.846.340.000}{244110 - 214369} \\
 &= \frac{6.806.860.000}{29741} \\
 &= 22886,3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y - b \sum X)}{n} \\
 &= \frac{101.180.000 - 22886,3(101.180.000)}{6} \\
 &= \frac{101.180.000 - 2.315.635.834.000}{6}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{-2.315.534.654.000}{6}$$
$$= -385.922.442.300$$

$$Y' = a + bx$$
$$= -385.922.442.300 + 22886,3 (227,8)$$
$$= -385.922.442.300 + 5213499,1$$
$$= 385917228810,9$$
$$= 385917228811 \text{ (Pembulatan)}$$



Lampiran 5

Perhitungan Regresi Biaya Periklanan dan Frekuensi Pemunculan Pada Radio KISS FM Jember Untuk Semester II Tahun 2002

Periode	Frekuensi (X)	Biaya Periklanan (Y)	XY	X ²
Semester II 99	625	5000000	3125000000	390625
I 00	250	2000000	500000000	62500
II 00	375	7500000	2812500000	140625
I 01	375	7500000	2812500000	140625
II 01	750	15750000	11812500000	562500
I 02	750	16500000	12375000000	562500
JUMLAH	3125	54250000	33437500000	1859375

Sumber Data : Tabel 7, data diolah

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{6 (54.250.000) - 3125 (54.250.000)}{6 (1.859.375) - (3125)^2} \\
 &= \frac{325.500.000 - 169.531.250.000}{11156250 - 9765625} \\
 &= \frac{-1327650000}{1390625} \\
 &= -954,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y - b \sum X)}{n} \\
 &= \frac{54.250.000 - (-954,7) (54.250.000)}{6} \\
 &= \frac{54.250.000 - (-51.792.475.000)}{6}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{5.846.725.000}{6}$$
$$= 974.454.166,7$$

$$Y' = a + bx$$
$$= 974.454.166,7 + (-954,7)(1488,96)$$
$$= 974.454.166,7 + (- 1421510,1)$$
$$= 973032656,6$$
$$= 973032657 \text{ (Pembulatan)}$$



Lampiran 6

Perhitungan Regresi Biaya Periklanan dan Frekuensi Pemunculan Melalui Brosur Untuk Semester II Tahun 2002

Periode	Frekuensi (X)	Biaya Periklanan (Y)	XY	X ²
Semester II 99	18	594000	10692000	324
I 00	21	735000	15435000	441
II 00	26	910000	23660000	676
I 01	22	770000	16940000	484
II 01	24	840000	20160000	576
I 02	25	937500	23437500	625
JUMLAH	136	4786500	110324500	3126

Sumber Data : Tabel 6, data diolah

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{6(110.324.500) - 136(4.786.500)}{6(3126) - (136)^2} \\
 &= \frac{661.947.000 - 650.964.000}{18.756 - 18496} \\
 &= \frac{10.983.000}{260} \\
 &= 42242,30 \\
 a &= \frac{(\sum Y - b \sum X)}{n} \\
 &= \frac{4.786.500 - 42242,30(136)}{6} \\
 &= \frac{202.192.768.900}{6} = 336.987.948,1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y' &= a + bX \\ &= 336.987.948,1 + 42242,30 (61,9) \\ &= 336.987.948,1 + 2.614.798,37 \\ &= 339.602.746,4 \\ &= 339.602.746 (Pembulatan) \end{aligned}$$



Lampiran 7

Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada Harian Radar Jember semester II 1999 sampai semester II 2002

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
II Juli 1999	—	—	—
Agustus	—	—	—
September	—	—	—
Oktober	—	—	—
Nopember	9	200.000	1.800.000
Desember	12	200.000	2.400.000
Jumlah	21		4.200.000

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I Januari 2000	12	200.000	2.400.000
Februari	—	—	—
Maret	12	200.000	2.400.000
April	12	200.000	2.400.000
Mei	26	200.000	5.200.000
Juni	—	—	—
Jumlah	62		12.400.000
II Juli 2000	—	—	—
Agustus	20	215.000	4.300.000
September	20	215.000	4.300.000
Oktober	20	215.000	4.300.000
Nopember	30	215.000	6.450.000
Desember	—	—	—
Jumlah	90		19.350.000

Periode		Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2001	20	215.000	4.300.000
	Februari	20	215.000	4.300.000
	Maret	20	215.000	4.300.000
	April	15	215.000	3.225.000
	Mei	20	215.000	4.300.000
	Juni	15	215.000	3.225.000
	Jumlah		110		23.650.000
II	Juli 2001	15	225.000	3.375.000
	Agustus	15	225.000	3.375.000
	September	15	225.000	3.375.000
	Oktober	15	225.000	3.375.000
	Nopember	15	225.000	3.375.000
	Desember	15	225.000	3.375.000
	Jumlah		90		20.250.000

Periode		Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2002	15	237.000	3.555.000
	Februari	15	237.000	3.555.000
	Maret	15	237.000	3.555.000
	April	15	237.000	3.555.000
	Mei	15	237.000	3.555.000
	Juni	15	237.000	3.555.000
	Jumlah		90		21.330.000
II	Juli 2002	15	237.000	3.555.000
	Agustus	15	237.000	3.555.000
	September	15	237.000	3.555.000
	Oktober			
	Nopember			
	Desember			
Jumlah		45		10.665.000

Lampiran 8

Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada Radio KISS FM untuk semester II tahun 1999 sampai semester II tahun 2002

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
II Juli 1999	125	8.000	1.000.000
Agustus	125	8.000	1.000.000
September	125	8.000	1.000.000
Oktober	125	8.000	1.000.000
Nopember	125	8.000	1.000.000
Desember	125	8.000	1.000.000
Jumlah	625		5.000.000

Periode	Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I Januari 2000	125	8.000	1.000.000
Februari	125	8.000	1.000.000
Maret			
April			
Mei			
Juni			
Jumlah	250		2.000.000
II Juli 2000	125	20.000	2.500.000
Agustus	125	20.000	2.500.000
September	125	20.000	2.500.000
Oktober	125	20.000	2.500.000
Nopember	125	20.000	2.500.000
Desember	125	20.000	2.500.000
Jumlah	375		7.500.000

Periode		Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2001			
	Februari			
	Maret	125	20.000	2.500.000
	April	125	20.000	2.500.000
	Mei			
	Juni	125	20.000	2.500.000
Jumlah		375		7.500.000
II	Juli 2001	125	21.000	2.625.000
	Agustus	150	21.000	3.150.000
	September	50	21.000	1.050.000
	Oktober	150	21.000	3.150.000
	Nopember	125	21.000	2.625.000
	Desember	150	21.000	3.150.000
	Jumlah		750		15.750.000

Periode		Frekuensi (kali)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2002	150	22.000	3.300.000
	Februari	150	22.000	3.300.000
	Maret	150	22.000	3.300.000
	April	150	22.000	3.300.000
	Mei	150	22.000	3.300.000
	Juni			
Jumlah		750		16.500.000
II	Juli 2002	150	23.500	3.525.000
	Agustus	150	23.500	3.525.000
	September	150	23.500	3.525.000
	Oktober			
	Nopember			
	Desember			
Jumlah		450		10.575.000

Lampiran 9

Biaya periklanan berdasarkan frekuensi pemunculan pada brosur untuk semester II tahun 1999 sampai semester II tahun 2002

Periode	Frekuensi (Rim)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
Juli 1999	4	33.000	132.000
Agustus	5	33.000	165.000
September			
Oktober	5	33.000	165.000
Nopember			
Desember	4	33.000	132.000
Jumlah	18		594.000

Periode	Frekuensi (Rim)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2000	4	140.000
	Februari	4	140.000
	Maret		
	April	4	140.000
	Mei	4	140.000
	Juni	5	175.000
Jumlah	21		735.000
II	Juli 2000	4	140.000
	Agustus	5	175.000
	September	8	280.000
	Oktober		
	Nopember	4	140.000
	Desember	5	175.000
Jumlah	18		910.000

Periode		Frekuensi (Rim)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2001	4	35.000	140.000
	Februari	4	35.000	140.000
	Maret	4	35.000	140.000
	April			
	Mei	5	35.000	175.000
	Juni	5	35.000	175.000
Jumlah		22		770.000
II	Juli 2001	10	35.000	350.000
	Agustus			
	September	5	35.000	175.000
	Oktober	4	35.000	140.000
	Nopember			
	Desember	5	35.000	175.000
Jumlah		24		840.000

Periode		Frekuensi (Rim)	Biaya per Pemunculan (Rp)	Total Biaya (Rp)
I	Januari 2002	4	37.500	187.500
	Februari	4	37.500	150.000
	Maret	5	37.500	187.500
	April	5	37.500	187.500
	Mei			
	Juni	6	37.500	225.000
Jumlah		25		937.500
II	Juli 2002	5	37.500	187.500
	Agustus	10	37.500	375.000
	September			
	Oktober			
	Nopember Desember			
JUMLAH		15		562.500

Lampiran 10

Jumlah Audience pada Radar Jember berdasarkan Oplah

Bulan	Jumlah Audience
Januari 2002	18.257
Februari	18.159
Maret	18.174
April	18.177
Mei	18.182
Juni	20.150
JUMLAH	111.099

Sumber data : Radar Jember

Lampiran 11

Jumlah Audience pada Radio KISS FM berdasarkan jumlah pendengar

Bulan	Jumlah Audience
Januari 2002	10.000
Februari	5.000
Maret	10.000
April	10.000
Mei	5.000
Juni	10.000
JUMLAH	50.000

Sumber data : Radio KISS FM

Lampiran 12

Jumlah Audience melalui Brosur berdasarkan jumlah brosur yang keluar (dalam rim)

Bulan	Jumlah Audience
Januari 2002	5
Februari	4
Maret	5
April	5
Mei	5
Juni	6
(* 1 rim = 500 lembar)	
JUMLAH	25

Sumber data : PT. Roda Sakti Surya Raya

Lampiran 13

Program: Linear Programming

Problem Title : PT. Roda Sakti Surya Raya

***** Input Data *****

Max. $Z = 1110.99x_1 + 500x_2 + 125x_3$

Subject to

C1 $2370x_1 + 235x_2 + 375x_3 \leq 3872298642$

C2 $1x_1 \leq 0.45$

C3 $1x_2 \leq 4.5$

C4 $1x_3 \leq 0.15$

***** Program Output *****

Simplex Tableau : 0

Cb \	\Cj	Basis	Bi	1110.990 x 1	500.000 x 2	125.000 x 3	0.000 s 1
0.000	s	13872298642.000	2370.000	235.000	375.000	1.00	
0.000	s	2	0.450	1.000	0.000	0.000	0.000
0.000	s	3	4.500	0.000	1.000	0.000	0.000
0.000	s	4	0.150	0.000	0.000	1.000	0.000
	Zj		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Cj-Zj		1110.990	500.000	125.000	0.000	0.000
Cb \	\Cj	Basis	Bi	0.000 s 2	0.000 s 3	0.000 s 4	
0.000	s	13872298642.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.000	s	2	0.450	1.000	0.000	0.000	
0.000	s	3	4.500	0.000	1.000	0.000	
0.000	s	4	0.150	0.000	0.000	1.000	
	Zj		0.000	0.000	0.000	0.000	
	Cj-Zj		0.000	0.000	0.000	0.000	

Simplex Tableau : 1

Cb \	\Cj	Basis	Bi	1110.990 x 1	500.000 x 2	125.000 x 3	0.000 s 1
0.000	s	13872297575.500	0.000	235.000	375.000	1.00	
1110.990	x	1	0.450	1.000	0.000	0.000	0.000
0.000	s	3	4.500	0.000	1.000	0.000	0.000
0.000	s	4	0.150	0.000	0.000	1.000	0.000
	Zj		499.945	1110.990	0.000	0.000	0.000
	Cj-Zj		0.000	500.000	125.000	0.000	0.000
	\Cj			0.000	0.000	0.000	

Digital Repository Universitas Jember

Cb \	Basis	Bi	s 2	s 3	s 4
0.000	s	13872297575.500	-2370.000	0.000	0.000
1110.990	x 1	0.450	1.000	0.000	0.000
0.000	s 3	4.500	0.000	1.000	0.000
0.000	s 4	0.150	0.000	0.000	1.000
Zj		499.945	1110.990	0.000	0.000
Cj-Zj			-1110.990	0.000	0.000

Simplex Tableau : 2

Cb \	Basis	Bi	1110.990 x 1	500.000 x 2	125.000 x 3	0.000 s 1
0.000	s	13872296518.000	0.000	0.000	375.000	1.00
1110.990	x 1	0.450	1.000	0.000	0.000	0.000
500.000	x 2	4.500	0.000	1.000	0.000	0.000
0.000	s 4	0.150	0.000	0.000	1.000	0.000
Zj		2749.945	1110.990	500.000	0.000	0.000
Cj-Zj			0.000	0.000	125.000	0.000

Cb \	Basis	Bi	s 2	s 3	s 4
0.000	s	13872296518.000	-2370.000	-235.000	0.000
1110.990	x 1	0.450	1.000	0.000	0.000
500.000	x 2	4.500	0.000	1.000	0.000
0.000	s 4	0.150	0.000	0.000	1.000
Zj		2749.945	1110.990	500.000	0.000
Cj-Zj			-1110.990	-500.000	0.000

Simplex Tableau : 3

Cb \	Basis	Bi	1110.990 x 1	500.000 x 2	125.000 x 3	0.000 s 1
0.000	s	13872296461.800	0.000	0.000	0.000	1.00
1110.990	x 1	0.450	1.000	0.000	0.000	0.000
500.000	x 2	4.500	0.000	1.000	0.000	0.000
125.000	x 3	0.150	0.000	0.000	1.000	0.000
Zj		2768.695	1110.990	500.000	125.000	0.000
Cj-Zj			0.000	0.000	0.000	0.000

Cb \	Basis	Bi	s 2	s 3	s 4
0.000	s	13872296461.800	-2370.000	-235.000	-375.000
1110.990	x 1	0.450	1.000	0.000	0.000
500.000	x 2	4.500	0.000	1.000	0.000
125.000	x 3	0.150	0.000	0.000	1.000

Zj	2768.695	1110.990	500.000	125.000
Cj-Zj		-1110.990	-500.000	-125.000

Final Optimal Solution

Z = 2768.695

Variable	Value	Reduced Cost
x 1	0.450	0.000
x 2	4.500	0.000
x 3	0.150	0.000

Constraint	Slack/Surplus	Shadow Price
C 1	3872296461.800	0.000
C 2	0.000	1110.990
C 3	0.000	500.000
C 4	0.000	125.000

Objective Coefficient Ranges

Variables	Lower Limit	Current Values	Upper Limit	Allowable Increase	Allowable Decrease
x 1	0.000	1110.990	No limit	No limit	1110.990
x 2	0.000	500.000	No limit	No limit	500.000
x 3	-0.000	125.000	No limit	No limit	125.000

Right Hand Side Ranges

Constraints	Lower Limit	Current Values	Upper Limit	Allowable Increase	Allowable Decrease
C 1	2180.242	3872298642.000	No limit	No limit	3872296461.800
C 2	0.000	0.450	1633880.814	1633880.364	0.450
C 3	0.000	4.500	16477861.784	16477857.284	4.500
C 4	0.000	0.150	10326124.048	10326123.898	0.150

***** End of Output *****

