



ANALISIS PENGARUH BIAYA PROMOTIONAL MIX TERHADAP HASIL PENJUALAN CERUTU PADA KOPERASI KARYAWAN KARTANEGARA PTP NUSANTARA X JEMBER

SKRIPSI

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



Oleh :

Emmanuel Budi Nugroho

NIM : 9408102262

Asal	: Madiah	Klasifikasi 658.81 NUG a
Terima Tgl:	13 JUL 2000	
No. Induk	: FTI-2000-10-2-236	

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2000

JUDUL SKRIPSI

Analisis Pengaruh Biaya Promotional Mix terhadap Hasil Penjualan Cerutu pada Koperasi Karyawan Kartanegara PTP Nusantara X Jember

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Emmanuel Budi Nugroho

N. I. M. : 9408102262

Jurusan : S1 Manajemen

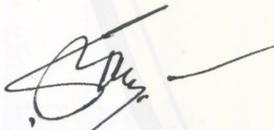
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

8 Mei 2000

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

Susunan Panitia Penguji

Ketua,

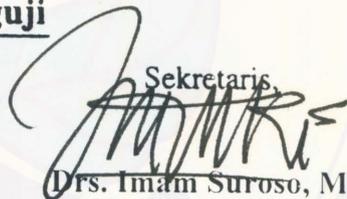


Dr. H. Sukusni, M.Sc.

NIP. 130 350 764



Sekretaris,



Dr. Imam Suroso, MS

NIP. 131 759 838

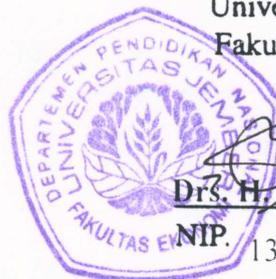
Anggota,



Dra. Diah Yulisetiari, Msi

NIP. 131 474 624

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Dr. H. Sukusni, M.Sc.

NIP. 130 350 764

KARYA TULIS INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK:

- ✎ Mending Ayahanda dan Ibunda tercinta
- ✎ Kakak-kakak dan Adikku tersayang
- ✎ Rekan kelas IMAGE '94
- ✎ PMKRI Cab. Jember St. Albertus
- ✎ Almamater yang kubanggakan

MOTTO:

Ada 2 hal yang dituju dalam hidup ini yaitu : Mendapatkan apa yang kita ingini dan memelihara apa yang telah kita dapatkan.

(DR. Dale Cornegie)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul:
ANALISIS PENGARUH BIAYA PROMOTIONAL MIX TERHADAP HASIL PENJUALAN CERUTU PADA KOPERASI KARYAWAN KARTANEGARA PTP NUSANTARA X (PERSERO) JEMBER

Adapun maksud dan tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Jember.

Dengan terselesainya skripsi ini, penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Diah Yuli, Msi dan Drs. M. Anwar, MS selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang telah berkenan memberikan bimbingan dan dorongan dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs Sukusni, Msc selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staf dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
4. Bapak Sutjipto sebagai Kepala Koperasi Kartanegara PTPN X Jember;
5. Teman-teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi : Syarif, Yetty, Titis, Osing, Izuddin, Taufik, Anton Brenda dan teman-teman yang banyak memberi masukan bagi penulisan skripsi ini : Sony, Dahlia serta Samuri.

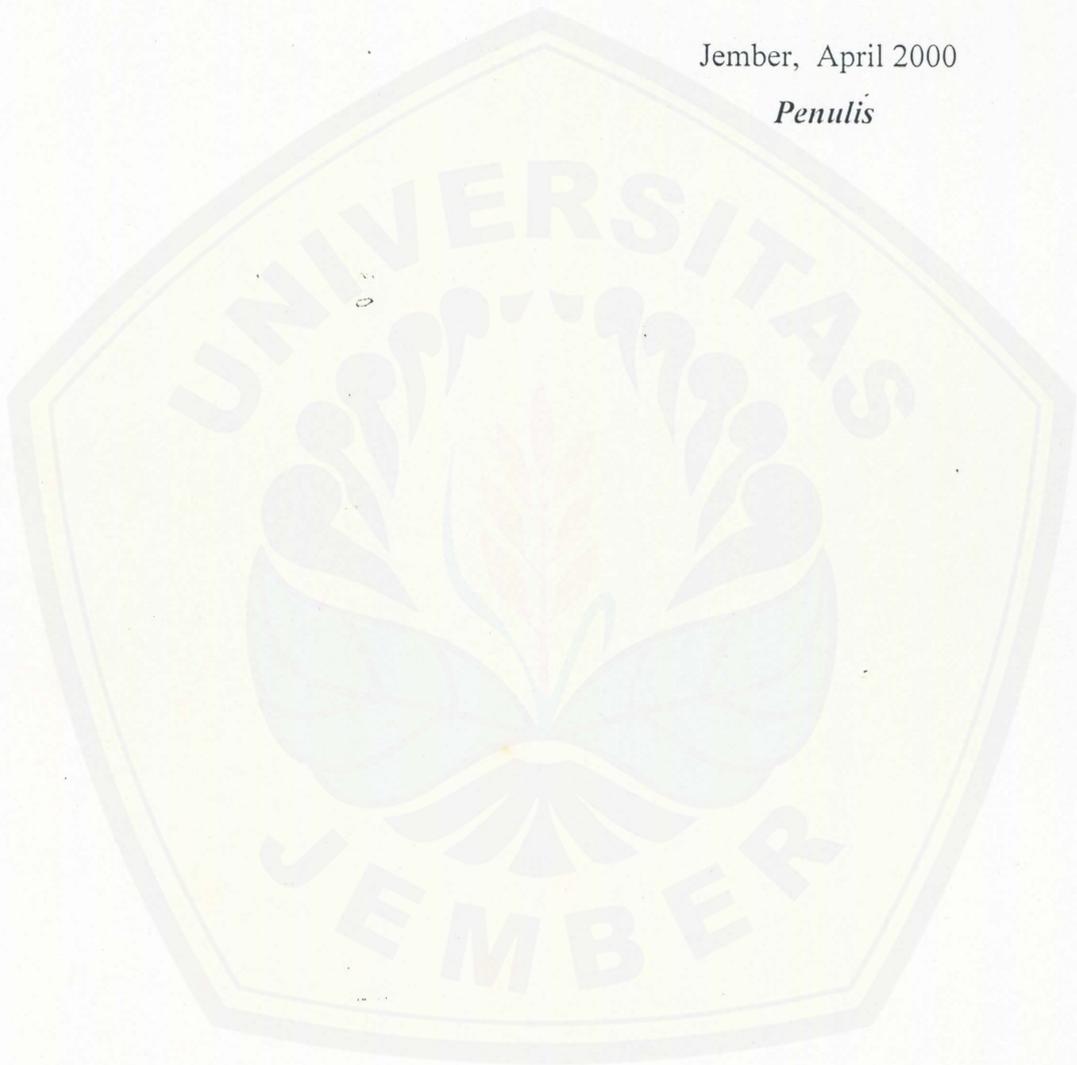
Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan secara khusus bagi pengembangan Ilmu mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan penulis dalam penyusunan skripsi ini membuat hasilnya jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaannya sangat diharapkan.

Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi segenap pembaca.

Jember, April 2000

Penulis



DAFTAR ISI

TANDA PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
LEMBAR MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi - vii
DAFTAR ISI	viii - x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Kegunaan Penelitian	3
1.4. Metodologi Penelitian	3
1.4.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.4.2. Metode Analisis Data	4
1.5. Hipotesa	8
1.6 Batasan Masalah	8
1.7 Terminologi	8
1.8 Kerangka Pemecahan Masalah	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Promosi	12

2.1.1	Pengertian dan tujuan Promosi	12
2.1.2	Peranan dan bentuk-bentuk promosi	14
2.2.	Advertensi	15
2.2.1	Pengertian, Tujuan dan Sasaran Advertensi	16
2.2.2	Macam-macam Advertising	18
2.2.3	Jenis dan Pemilihan Media Advertensi	20
2.2.4	Kebaikan dan Keburukan Advertensi	22
2.3.	Analisa Regresi Linier Berganda	24
2.3.1	Analisa Koefisien Determinasi Berganda dan Analisa Korelasi	26
2.3.2	Pengujian Hipotesis	27
2.3.3	Pengujian Asumsi Klasik	29
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN		39
3.1	Sejarah Singkat PTPN X (Persero)	39
3.1.1	Masa Pra Nasionalisasi	39
3.1.2	Masa Nasionalisasi	40
3.2.	Organisasi Perusahaan	41
3.2.1.	Struktur Organisasi Perusahaan	41
3.2.2.	Kepegawaian dan Sistem Penggajian	46
3.2.2.1.	Hari Kerja dan Jam Kerja	46
3.2.2.2.	Sistem Pemberian Gaji	47
3.3.	Kegiatan Produksi.....	48
3.3.1.	Bahan Baku yang digunakan dan Bahan Penolong	48
3.3.2.	Peralatan yang digunakan	49
3.3.3.	Proses Produksi	50
3.3.4.	Jenis Produk	52

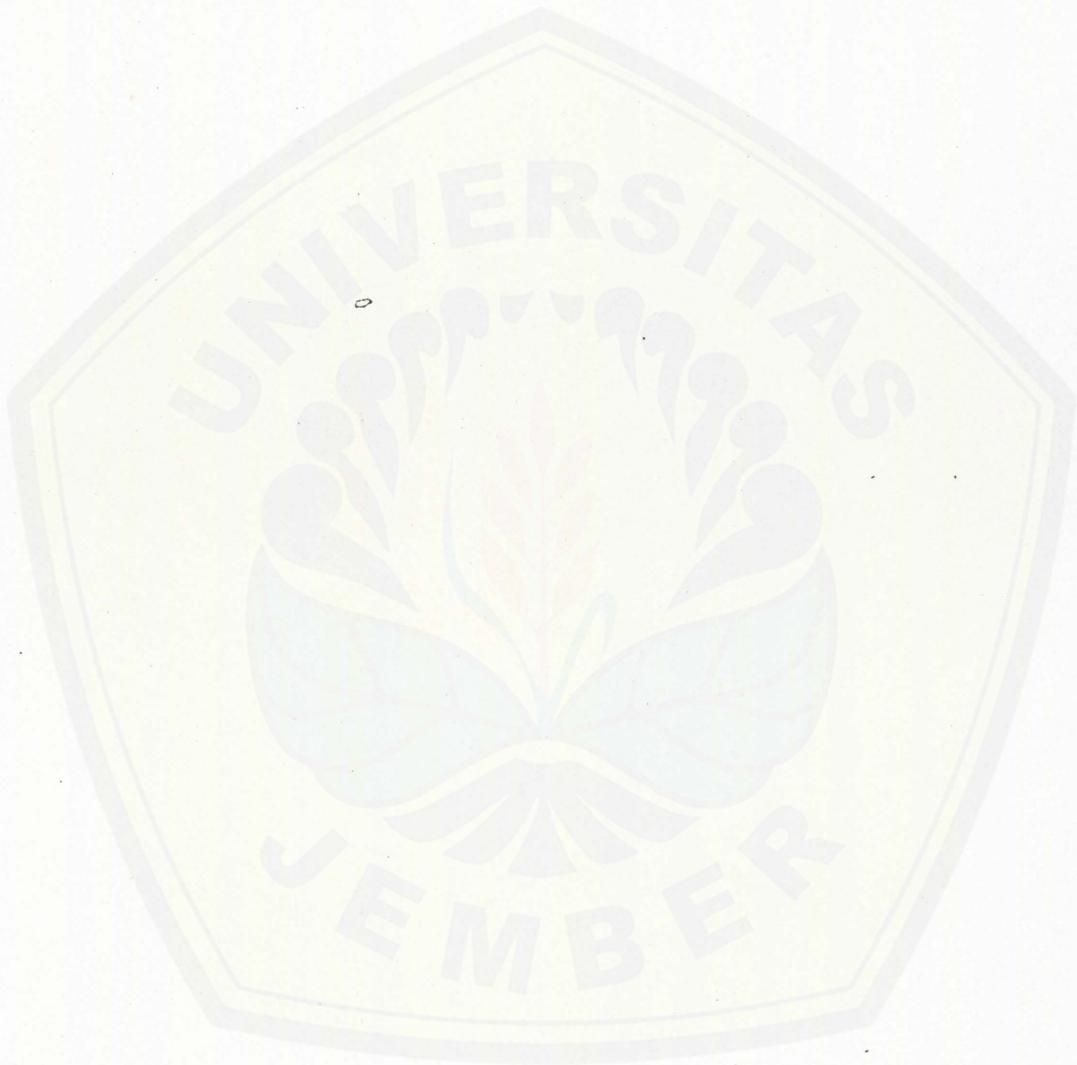
3.3.5.	Daerah Pemasaran	53
3.3.6.	Saluran Distribusi	53
3.3.7.	Kebijaksanaan Promosi Perusahaan	53
3.3.8.	Kebijaksanaan Harga	55
BAB IV ANALISIS DATA		58
4.1.	Pengujian Hipotesa	58
4.1.1	Penentuan Persamaan Garis Regresi	58
4.2.	Penentuan keeratan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen	60
4.2.1	Pengaruh variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X Jember	60
4.2.2	Pengaruh variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap hasil penjualan cerutu secara parsial.	61
4.2.2.1	Pengaruh variabel biaya outdoor terhadap tingkat penjualan cerutu.	62
4.2.2.2	Pengaruh variabel biaya kalender terhadap tingkat penjualan cerutu.	63
4.2.2.3	Pengaruh variabel biaya radio terhadap tingkat penjualan cerutu.	63
4.2.2.4	Pengaruh variabel biaya potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu.	64
4.2.3	Variabel manakah diantara biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga yang memberikan pengaruh dominan terhadap tingkat penjualan cerutu.	64

4.3. Uji Asumsi Klasik	65
4.3.1 Uji Asumsi Autokorelasi	65
4.3.2 Uji Asumsi Heteroskedastisitas	66
4.3.3 Uji Asumsi Multikolinieritas	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Simpulan	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



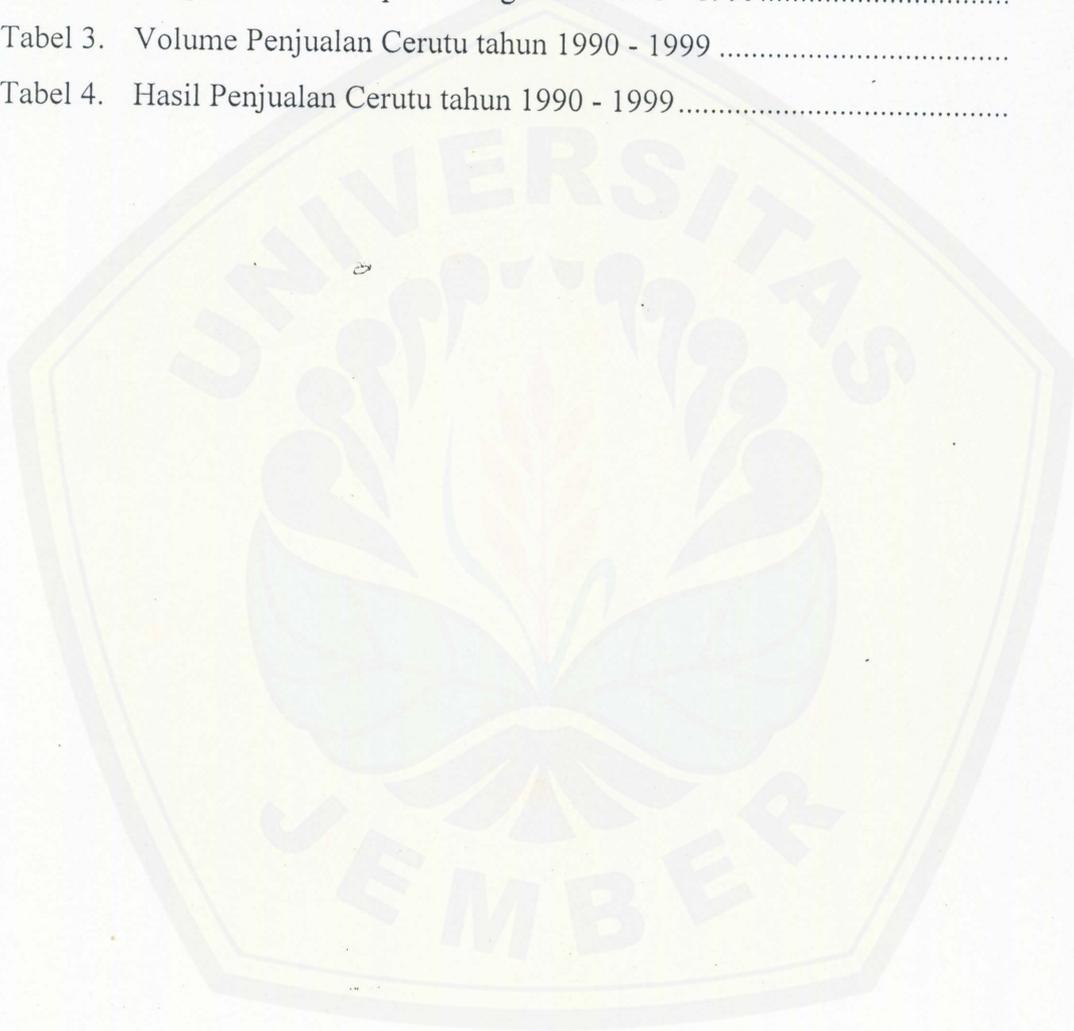
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah	10
Gambar 2. Struktur Organisasi PTPN X (Persero) Jember	39



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Alokasi Biaya Advertensi dan Promosi Penjualan tahun 1990 - 1999	54
Tabel 2. Harga Jual Produk per batang tahun 1990 - 1999.....	55
Tabel 3. Volume Penjualan Cerutu tahun 1990 - 1999	56
Tabel 4. Hasil Penjualan Cerutu tahun 1990 - 1999	57





DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Tingkat Penjualan, Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan Harga.
- Lampiran 2. Pengujian Kemungkinan adanya Autokorelasi
- Lampiran 3. Data Residual, Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan Harga.
- Lampiran 4. Pengujian Kemungkinan adanya Heterokedastisitas
- Lampiran 5. Data Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan Harga.
- Lampiran 6. Pengujian Kemungkinan Adanya Multikolinearitas
- Lampiran 7. Data hasil Yt-1
- Lampiran 8. hasil Analisis Regresi Yt-1
- Lampiran 9. Daftar T-Tabel
- Lampiran 10 Daftar F-Tabel
- Lampiran 11 Daftar Tabel DW Statistik

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan didirikan dengan suatu tujuan yang hendak dicapai, umumnya tidak hanya satu tujuan saja tetapi mempunyai berbagai macam tujuan yang pada umumnya untuk mensejahterakan pemegang saham. Berhasil tidaknya suatu perusahaan dalam mencapai tujuan tersebut dipengaruhi oleh kemampuan manajemen dalam melihat peluang dan kesempatan pada masa yang akan datang.

Adanya koordinasi dari kegiatan-kegiatan yang ada dalam perusahaan sangat diperlukan agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi bidang produksi, pemasaran, pembelanjaan, personalia dan administrasi keuangan. Agar tujuan ini dapat tercapai secara efektif dan efisien, artinya pada waktu dan tingkat yang telah ditentukan maka kegiatan perusahaan perlu diatur dengan baik. Pengaturan kegiatan perusahaan pada dasarnya merupakan penerapan prinsip-prinsip manajerial yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan diantara kegiatan-kegiatan yang ada dalam perusahaan, kegiatan pemasaran merupakan salah satu fungsi yang penting. Pemasaran yang kurang tepat bisa jadi akan menyebabkan penghasilan yang tidak memadai jika dibandingkan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan sehingga akan menghambat perusahaan untuk mencapai tujuannya. Kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan dalam memperkenalkan produk yang dihasilkan pada konsumen adalah melalui promosi yang meliputi variabel-variabel seperti advertensi, personal selling, promosi penjualan, publisitas. Promosi merupakan salah satu cara yang ditempuh perusahaan untuk mendorong konsumen agar tergerak dan terpengaruh untuk membeli barang yang dipasarkan oleh perusahaan tersebut. Advertensi adalah salah satu variabel promosi yang dalam pelaksanaannya dapat memanfaatkan media seperti media

outdoor, radio, dan kalender. Dimana masing-masing media tersebut didesain sedemikian rupa sehingga bentuknya sangat bervariasi dan dapat menarik perhatian konsumen yang akan dijadikan sasaran. Promosi penjualan juga merupakan salah satu variabel promosi yang dalam pelaksanaannya dapat memberikan potongan harga kepada konsumen sehingga akan melakukan pembelian kembali.

Kegiatan advertensi dan promosi penjualan membutuhkan biaya yang cukup besar, oleh karena itu penggunaan advertensi dan promosi penjualan lebih memerlukan pengawasan. Perusahaan membutuhkan perencanaan dalam bentuk anggaran advertensi dan promosi penjualan agar dapat menentukan jumlah biaya yang dibutuhkan dan mengalokasikan biaya yang tersedia pada media advertensi dan promosi penjualan yang digunakan oleh perusahaan sehingga diperoleh kombinasi pengalokasian biaya advertensi dan promosi penjualan yang optimal.

1.2 Pokok Permasalahan

PTP Nusantara X Jember adalah perusahaan yang mengelola tembakau sekaligus produsen rokok cerutu. Mengingat semakin ketatnya persaingan antara perusahaan yang memproduksi produk yang serupa, maka PTP Nusantara X Jember bekerjasama dengan Koperasi Kartanegara melakukan kegiatan promosi melalui advertensi dan promosi penjualan. Media advertensi yang digunakan adalah outdoor, radio, dan kalender. Promosi penjualan dilakukan dengan memberikan potongan harga. Pengeluaran biaya advertensi dan promosi yang tepat akan diikuti dengan tercapainya target penjualan perusahaan sehingga akan menguntungkan bagi perusahaan. Masing-masing media advertensi dan promosi penjualan mempunyai tingkat efektivitas yang bervariasi sehingga diperlukan pengalokasian biaya yang tepat. Saat ini Koperasi Kartanegara PTP Nusantara X Jember belum memperhitungkan tingkat efektivitas dari biaya advertensi dan promosi penjualan yang dikeluarkan, sehingga pengeluaran biaya advertensi dan promosi penjualan tidak

pemasaran untuk memperoleh keterangan mengenai situasi pemasaran terutama tentang aktivitas advertensi dan promosi penjualan yang dilakukan perusahaan serta kebijaksanaan mengenai biaya yang dibutuhkan

2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung dan pencatatan untuk mendapat informasi tentang kondisi dan kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

3. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mempelajari dan membaca literatur, diktat, laporan atau catatan perusahaan dan hasil penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan tujuan untuk mendapatkan teori-teori, konsep-konsep yang dapat dipakai sebagai landasan teoritis untuk menganalisis data yang diperoleh.

1.4.2.. Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh dari variabel-variabel biaya advertensi outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Karyawan PTP Nusantara X (Persero) Jember dilakukan perhitungan sebagai berikut.

a. Menentukan model Regresi Linier Berganda dengan rumus (Piet rietveld, 1994 :1)

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e_i$$

Y = hasil penjualan

X₁ = biaya advertensi untuk outdoor

X₂ = biaya advertensi untuk kalender

X₃ = biaya advertensi untuk radio

X₄ = potongan harga

- b_0 = bilangan konstanta
 b_1 = koefisien regresi biaya media outdoor
 b_2 = koefisien regresi biaya media kalender
 b_3 = koefisien regresi biaya media radio
 b_4 = koefisien regresi potongan harga
 e_i = faktor pengganggu

b. Koefisien Determinan Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan dari variabel biaya advertensi outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu dengan menggunakan formulasi sebagai berikut (J. Supranto, 1993:227).

$$R^2 = \frac{b_1 \sum X_1 Y_1 + b_2 \sum X_2 Y_1 + b_3 \sum X_3 Y_1}{\sum Y_1^2}$$

dimana :

R^2 = koefisien determinan

c. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel biaya advertensi outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu secara individu dengan menggunakan formulasi sebagai berikut (J. Supranto, 1993:224).

* Koefisien korelasi antara biaya outdoor dengan tingkat penjualan cerutu

$$R_{X_1 Y_1} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{\sum X_1^2 \sum Y_1}}$$

- * Koefisien korelasi antara biaya kalender dengan tingkat penjualan cerutu

$$R_{X_2Y_1} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{\sum X_2^2 \sum Y_1}}$$

- * Koefisien korelasi antara biaya radio dengan tingkat penjualan cerutu

$$R_{X_3Y_1} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{\sum X_3^2 \sum Y_1}}$$

- * Koefisien korelasi antara potongan harga dengan tingkat penjualan cerutu

$$R_{X_4Y_1} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{\sum X_4^2 \sum Y_1}}$$

- d. Pengujian hipotesis koefisien regresi secara bersama-sama dengan menggunakan F-Test

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui keberartian pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- menentukan level of significance 5%
- menghitung (F-tabel)
- menghitung F_o (F-Hitung)

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut (J.Supranto, 1993:106) :

$$F_0 = \frac{R^2 / (k - 1)}{1 - R^2 / (n-k)}$$

e. Pengujian Koefisien regresi secara individu (parsial) dengan menggunakan T-Test

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui keberartian pengaruh dari variabel X_1, X_2, X_3, X_4 , terhadap variabel Y.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- menentukan level of significance 5%
- menghitung (T-tabel)
- menghitung T_0 (F-Hitung)

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut (J.Supranto, 1993:106) :

$$t^0 = \frac{b_k}{s_{b_k}} \quad \text{dan} \quad S_{b_k} = \frac{\text{JKS}}{X}$$

di mana :

b_k = Koefisien regresi

S_{b_k} = standard error dari koefisien regresi

JKS = Jumlah Kuadrat Sisa

2. Agar model regresi yang diperoleh bersifat BLUE (Best Linier Unbiased Estimator), maka model diatas harus memenuhi uji asumsi klasik regresi berganda, meliputi:
 1. Autocorrelation (Autokorelasi)

2. Heteroscedasticity (Heteroskedastisitas)
3. Multicollinearity (Multikolinearitas)

1.5 Perumusan Hipotesa

1. Diduga bahwa ada pengaruh secara bersama-sama antara biaya advertensi untuk media outdoor, kalender, radio dan promosi penjualan berupa potongan harga terhadap hasil penjualan cerutu.
2. Diduga dari keempat variabel tersebut media radio yang paling berpengaruh.

1.6. Batasan Masalah

Pembahasan Promotional Mix hanya meliputi Periklanan dan Promosi Penjualan.

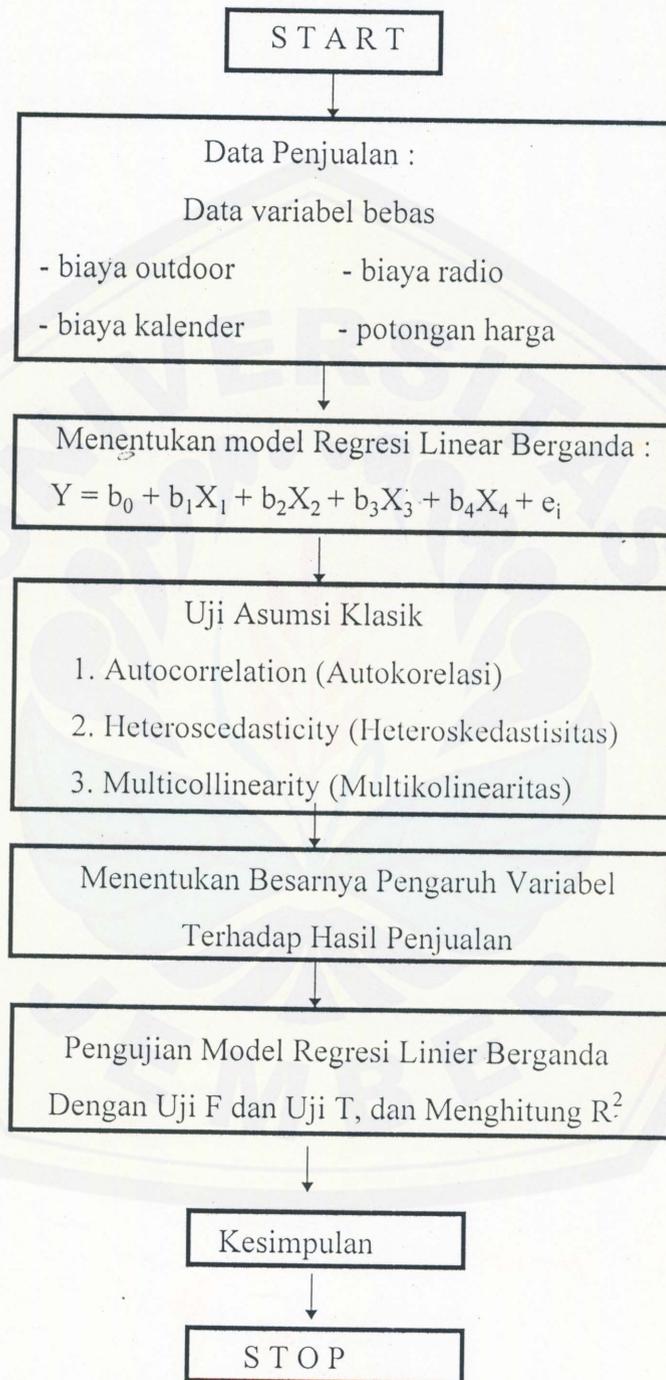
1.7 Terminologi

- a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. (WJS. Poerwadarminta, 1987 : 32)
- b. Biaya adalah suatu pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau dimungkinkan akan terjadi untuk tujuan tertentu. (Mulyadi, 1992 : 8)
- c. Promotional mix adalah kombinasi strategi yang paling baik dari variabel-variabel periklanan, personal selling, publisitas, dan sales promotion yang semuanya direncanakan untuk mencapai tujuan program penjualan” (Basu Swastha, 1990:349)
- d. Advertensi adalah komunikasi non individu dengan sejumlah biaya melalui media yang dilakukan oleh perusahaan, lembaga non laba, serta individu-individu. (Basu Swastha, 1984 : 245)
- e. Promosi penjualan adalah kegiatan selain personal selling, periklanan dan

publisitas yang mendorong efektifitas pembelian konsumen dan pedagang dengan menggunakan alat peraga, pameran, demonstrasi, potongan harga, dan sebagainya. (Basu Swastha, 1984 : 279)



1.8. Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Keterangan.

- Mengumpulkan data hasil penjualan, data biaya advertensi pada media outdoor, kalender dan radio serta potongan harga.
- Menentukan model Regresi linier Berganda : $Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+b_4X_4+e_i$
- Mengadakan pengujian model Regresi Linier Berganda dengan Uji asumsi klasik Regresi Berganda yang meliputi Autokorelasi, Heteroskedastisitas dan Multikolinearitas.
- Mengadakan perhitungan koefisien determinasi berganda ($Adj. R^2$), dan koefisien korelasinya.
- Mengadakan pengujian dengan tingkat keyakinan 5% menggunakan Uji-F dan Uji T.
- Menetapkan keputusan akhir dan kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan analisis yang dipergunakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Promosi

2.1.1 Pengertian dan tujuan promosi

Manajemen menggabungkan keempat strategi yang terkendalikan yaitu produk, promosi, distribusi dan harga dalam suatu keseluruhan strategi pemasaran. Misi utama yang dibebankan pada promosi adalah penciptaan serta pemeliharaan komunikasi dengan pangsa-pangsa pasar. Promosi merupakan kaitan dengan kegiatan-kegiatan pemasaran dalam berkomunikasi 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-perantara melalui berbagai media komunikasi pemasaran.

Definisi promosi yang menitikberatkan pada penciptaan pertukaran dapat diartikan sebagai berikut :

“ Promosi adalah arus informasi / persuasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang / organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran “ (Basu Swasta, 1990:349).

Definisi lain dari promosi adalah sebagai berikut :

“ Promosi adalah segala aktifitas-aktifitas sebuah perusahaan yang dirancang untuk memberi informasi, membujuk atau mengingatkan pihak lain tentang perusahaan bersangkutan dan barang-barang serta jasa-jasa yang ditawarkan olehnya. “ (Winardi, 1992 : 102)

Dari kedua definisi tersebut promosi adalah merupakan semua jenis kegiatan pemasaran yang ditujukan untuk mendorong permintaan. Tujuan diadakannya kegiatan promosi adalah sebagai berikut (Marwan Asri, 1991 : 332) :

a. Informing

Yaitu memberikan informasi selengkap-lengkapnyanya kepada calon konsumen tentang barang yang ditawarkan, siap penjualnya, siapa pembuatnya, di mana memperolehnya, harganya dan sebagainya. Informasi ini berupa tulisan, gambar, kata-kata dan lain sebagainya.

Informasi ini bisa berupa tulisan, gambar, kata-kata dan lain sebagainya yang disesuaikan dengan keadaan. Biasanya informasi ini dilakukan pada tahap-tahap awal di dalam siklus kehidupan produk.

b. Persuading

Yaitu membujuk calon konsumen agar mau membeli barang / jasa yang ditawarkan. Promosi demikian ini terutama diarahkan untuk mendorong pembeli. Seringkali perusahaan tidak memperoleh tanggapan secepatnya tetapi mengutamakan untuk menciptakan kesan positif, ini dimaksudkan agar memberi pengaruh dalam waktu lama terhadap perilaku konsumen. Promosi ini akan menjadi dominan jika produk yang bersangkutan mulai memasuki tahap pertumbuhan di dalam siklus kehidupan produk.

c. 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. Promosi ini perlu dilakukan selama tahap kedewasaan di dalam siklus kehidupan produk.

2.1.2. Peranan dan bentuk-bentuk promosi

Pelaksanaan promosi semakin disadari peranannya dalam suatu perusahaan saing bersaing dan berlomba-lomba untuk menjual produknya. Menurut Fandy Tjiptono (1997:222) melalui promosi perusahaan dapat memperkenalkan produk kepada calon konsumen dan mempengaruhi mereka agar melakukan pembelian serta mengingatkan kembali kepada konsumen lama untuk mengadakan pembelian ulang. Dengan demikian promosi merupakan merupakan salah satu variabel dalam marketing mix yang sangat penting untuk dilaksanakan perusahaan.

Bagi pihak perusahaan peranan promosi sangat diperlukan guna meningkatkan volume penjualan produk yang akhirnya dapat meningkatkan permintaan. Apabila perusahaan menggunakan saluran distribusi yang panjang yaitu dengan menggunakan agen maupun pedagang besar maka keduanya perlu diberi informasi tentang produk yang dihasilkan perusahaan. Kemudian mereka diharapkan dapat mempromosikan pada pengecer dan pengecer mengadakan komunikasi dengan konsumen. Kegiatan pemasaran yang dilakukan perusahaan akan mengalami kegagalan apabila tidak seorangpun tahu bahwa produk yang dihasilkan perusahaan tersebut tersedia di pasar, meskipun produk sebenarnya akan mampu memberikan manfaat serta kepuasan bagi konsumen.

Bagi pihak konsumen peranan promosi dapat mempengaruhi keputusan untuk membeli suatu barang atau jasa. Promosi dapat menumbuhkan perhatian, rasa tertarik serta rasa ingin memiliki terhadap suatu barang atau jasa bagi calon konsumen.

Perusahaan mengadakan kegiatan promosi dengan menggunakan berbagai bentuk promosi. Pada pokoknya bentuk-bentuk promosi yang ada di dalam promotional mix itu ada empat yaitu (Basu Swasta, 1990 : 350).

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 suatu 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 berupa peragaan, pertunjukan dan pameran, demonstrasi dan sebagainya.

Perusahaan dalam melaksanakan kegiatan promosi dapat menggunakan salah satu bentuk promosi atau kombinasinya dikoordinasi dengan strategi, produk, harga dan distribusi.

2.2. Advertensi**2.2.1. Pengertian, Tujuan dan Sasaran Advertensi**

Organisasi perusahaan berkomunikasi, dengan pelanggan mereka dalam bermacam-macam cara, tetapi walaupun demikian masih dapat dibedakan menjadi dua kategori pokok, yaitu (Malcolm HB Mc. Donald, 1991:121).

1. Komunikasi impersonal, misalnya periklanan, peragaan di tempat penjualan dan hubungan masyarakat.

2. Komunikasi personal atau hubungan antar pribadi secara langsung, misalnya pertemuan tatap muka antara seseorang wiraniaga dengan pelanggannya.

Keberhasilan pemasaran suatu produk atau jasa harus didukung dengan adanya program komunikasi yang efektif yang ditujukan kepada konsumen. Advertising (periklanan) merupakan salah satu bentuk komunikasi impersonal. Advertising dapat didefinisikan sebagai berikut.

“ Advertensi (Periklanan) merupakan salah satu bentuk komunikasi impersonal.

Advertising dapat didefinisikan sebagai berikut :

“ Advertising adalah komunikasi non individu dengan sejumlah biaya, melalui berbagai media yang dilakukan oleh perusahaan, lembaga non laba, serta individu - individu (Basu Swasta, 1998 : 245)

Dari definisi tersebut di atas menurut Basu Swasta (1984 : 245) advertising merupakan bagian dari kegiatan promosi khususnya yang berkaitan dengan periklanan yang dilakukan oleh perusahaan dengan upaya untuk menyampaikan pesan-pesan pemasaran kepada kelompok-kelompok besar pembeli potensial guna menciptakan permintaan barang atau jasa. Karena sifatnya yang harus diulang-ulang agar tidak terjadi putus hubungan dengan pasar potensial maka advertensi atau iklan lebih bersifat investasi yakni investasi yang ditanamkan pada benak konsumen.

Secara umum tujuan advertising adalah meningkatkan penjualan yang menguntungkan. Tujuan advertising pula pada dasarnya adalah memberitahu, membujuk dan meyakinkan atau mengingatkan. Adapun beberapa tujuan dari advertising adalah (Basu Swasta, 1984 : 252) :

- a. Mendukung program personal selling dan kegiatan promosi lain.
- b. Mencapai orang-orang yang tidak dapat dicapai oleh tenaga penjualan/salesman dalam jangka waktu tertentu.

- c. Mengadakan hubungan dengan para penyalur, misalnya dengan mencantumkan nama dan alamatnya.
- d. Memasuki daerah pemasaran baru atau menarik langganan baru.
- e. Memperkenalkan produk baru.
- f. Menambah penjualan industri
- g. Mencegah timbulnya barang-barang tiruan.
- h. Memperbaiki reputasi perusahaan dengan memberikan pelayanan umum melalui periklanan.

Ada beberapa pokok sasaran advertising yaitu (Joseph P. Guiltinan, 1990 : 250)

- a. Kesadaran
Yaitu sasaran yang membangkitkan pengenalan, akan nama merk, konsep produk atau informasi dimana atau bagaimana membeli suatu produk.
- b. Mengingat
Yaitu sasaran yang mengingatkan para pembeli untuk menggunakan produk atau menambah persediaan produk.
- c. Mengubah sikap tentang penggunaan bentuk produk.
Yaitu sasaran yang dirancang untuk menarik pemakai baru atau untuk meningkatkan jumlah pemakai.
- d. Mengubah persepsi tentang pentingnya atribut merk.
Yaitu sasaran yang dirancang untuk menjaring pelanggan baru melakukan penempatan posisi yang berbeda.
- e. Mengubah keyakinan tentang merk
Yaitu sasaran yang dirancang untuk meningkatkan nilai produk di mata konsumen dalam hal atribut atau mengubah penilaian relatif dari produk-produk pesaing dalam hal atribut tersebut.
- f. Mengukuhkan sikap

Yaitu sasaran yang dirancang untuk memberikan keyakinan pada pelanggan bahwa merk tersebut terus menerus memberikan tingkat kepuasan tertinggi untuk manfaat yang paling penting.

Penentuan sasaran adalah syarat utama bagi perencanaan advertising yang efektif dan pengukuran hasilnya.

Sasaran advertising harus dirumuskan sekhusus mungkin, agar dapat menjadi pedoman di dalam pembuatan copy, iklan, pemilihan media dan pengukuran hasil.

Penentuan sasaran adalah syarat utama bagi perencanaan advertising yang efektif dan pengukuran hasilnya. Sasaran advertising harus dirumuskan sekhusus mungkin, agar dapat menjadi pedoman di dalam pembuatan copy iklan, pemilihan media dan pengukuran hasil.

2.2.2. Macam-macam Advertising

Periklanan dapat digolongkan dalam beberapa macam yaitu (Marwan Asri, 1991:361).

a. Periklanan Barang (Produk Advertising)

yaitu periklanan yang menyatakan kepada pasar tentang produk yang ditawarkannya. Periklanan ini dibagi menjadi :

- Pioneering Advertising

Adalah periklanan yang ditujukan untuk membentuk “ primary demand “ yang diperkenalkan adalah jenis produk dan bukan merknya. Advertensi ini diperlukan untuk memberikan gambaran kepada khalayak tentang suatu produk hasil penemuan baru.

Advertensi ini dipakai pada tahap pengenalan dalam product life cycle suatu produk. Pioneering Advertising tidak harus menyebutkan merk barang atau nama perusahaan yang menjualnya.

- Competitive Demand Advertising

Adalah periklanan yang berusaha mendorong permintaan suatu produk dengan menyebutkan merk barang yang ditawarkan. Competitive Advertising ini dilakukan pada waktu barang sudah memasuki tahap kedua yaitu pertumbuhan dalam product life cycle dimana persaingan mulai dirasakan.

- Reminder Advertising

Adalah advertensi yang dilakukan pada waktu barang yang sudah ditawarkan berada di dalam taraf yang sudah jauh, mungkin tahap kematangan atau penurunan penjualan.

Advertensi ini berperan dalam mengingatkan kembali para konsumen yang dulu pernah menyukai barang yang pernah dihasilkan dan dijual oleh perusahaan tertentu.

Jika barang berada pada tahap kematangan, maka dilakukannya reminder advertising ini dengan maksud mempertahankan brand image dan brand loyalty. Biasanya hanya disebutkan nama merek saja tanpa kata-kata lain.

b. Periklanan Kelembagaan (Institutional Advertising)

Yaitu periklanan menimbulkan rasa simpati terhadap penjual. Periklanan ini dibagi menjadi 3 golongan yaitu :

- Patronage Institutional Advertising

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

- Public Relations Institutional Advertising

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

- Public Service Institutional Advertising

2.2.3. Jenis dan Pemilihan Media Advertensi

Jenis media advertensi yang dapat digunakan oleh perusahaan menurut Suhardi Sigit (1982:53) antara lain.

- a. Melalui publikasi berupa koran, majalah untuk umum, katalog dan buletin.
- b. Melalui kendaraan atau bangunan misalnya kereta api, truk, bus, mobil, tembok, jembatan dan papan baliho.
- c. Melalui alat hiburan berupa radio, bioskop dan slide.
- d. Direct Advertising misalnya brosur dan kalender, kartu pos
- e. Lain-lain misalnya demonstrasi dan poster (contoh)

Masing-masing media mempunyai karakteristik sendiri-sendiri yang mungkin cocok atau mungkin juga tidak cocok untuk pesan yang akan disajikan dan pasar yang akan dijangkau. Misalnya suatu perusahaan dapat menggunakan papan reklame, poster serta media lain sebagai media advertisinya jika akan menyampaikan pesan secara singkat dan jelas kepada audiens yang kurang selektif. pada proses komunikasi, pembeli merupakan sasaran dari penggunaan ide-ide pikiran yang selanjutnya disajikan dalam bentuk berita yang menarik melalui advertensi seperti surat kabar, radio, televisi, slide, brosur dan lain sebagainya.

Pengadaan periklanan manajemen dihadapkan pada masalah pemilihan media. Manajemen dituntut untuk membuat kombinasi media iklan yang

optimal bagi barang-barang yang ditawarkannya. Dengan kendala dana yang tersedia, media yang ada serta konsumen yang menjadi sasaran maka harus mampu memilih kombinasi media yang menimbulkan beban minimal atau menghasilkan manfaat yang maksimal. Menurut Basu Swasta (1990:252) ada dua alternatif dalam pemilihan media yakni media catatan (print media) dan media siaran (broadcast media). Pemilihan media dimulai dengan analisis ciri-ciri konsumen yang akan dijangkau. Media yang berbeda mempunyai ciri audiensi yang berbeda sehingga oleh karenanya perlu terjadi suatu proses penyesuaian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan media yang akan digunakan untuk periklanan adalah (Basu Swasta, 1984:253).

- a. Tujuan periklanan
- b. Sirkulasi media
- c. Keperluan berita
- d. Waktu dan lokasi dimana keputusan membeli dibuat
- e. Biaya advertensi
- f. Karakteristik media
- g. Kebaikan serta keburukan media

Untuk penelitian ini media advertensi yang digunakan dibatasi hanya meliputi media surat kabar, kalender, outdoor dan radio. Adapun sifat-sifat media yang akan digunakan oleh perusahaan adalah (P. Kotler, 1992:282).

- a. Outdoor
 - Tahan lama untuk periode tertentu
 - Penyajian gambar lebih besar dan menarik
 - Mudah dilihat dan lebih jelas
 - Kurang fleksibel

b. Kalender

- Tahan lama untuk periode tertentu
- Relatif tidak mahal dan berguna
- Kurang fleksibel dan jarang mencapai pasaran secara langsung.

c. Radio

- Biayanya relatif rendah
- Dapat diterima oleh siapa saja
- Dapat menjangkau daerah luas
- Waktunya terbatas
- Tidak adanya gambar

d. Potongan harga

- Memberi manfaat langsung pada agen / pengecer
- Tidak ada biaya yang dikeluarkan oleh agen / pengecer
- Fleksibel dapat dilakukan setiap saat.

2.2.4. Kebaikan dan Keburukan Advertensi

Pesan yang diampaikan melalui iklan dari produsen ke konsumen mempunyai kebaikan dan keburukan. Kebaikan iklan menurut Soehardi Sigit (1982 : 51) antara lain.

a. Penghematan biaya

Dengan advertising sekaligus dalam waktu yang serentak dapat mendatangi konsumen (pembaca) dalam jumlah besar.

b. Dapat mencapai sasaran yang dimaksud

- c. Selalu mengingatkan kepada pembeli atau calon-calon pembeli. Ini disebabkan oleh permanennya tulisan, gambar atau booklet dan sebagainya yang setiap saat dapat dilihat atau dibaca.
- d. Menghindarkan hubungan pribadi secara langsung
Memang kadang-kadang hubungan-hubungan langsung secara pribadi tidak dikehendaki untuk menghindari subyektivitas.
- e. Membentuk product motives atau patronage motives
Dengan advertensi itu orang diberi alasan atau diarahkan untuk membeli barang tertentu atau kepada toko tertentu.

Disamping memberikan keuntungan atau kebaikan, iklan juga memberikan dampak negatif bagi pertumbuhan masyarakat dan ekonomi. Karena kurangnya pemahaman tentang fungsi pemasaran yang lebih bersifat jangka panjang (laba adalah sarana untuk melangsungkan kehidupan dan bukan sasaran jangka pendek), maka timbul banyak penyalahgunaan iklan. Dampak negatif atau keburukan advertising adalah sebagai berikut (Renald Kasali, 1992:16).

- a. Iklan membuat orang membeli sesuatu yang sebenarnya tidak dibutuhkan. Jika kita melihat kejadian-kejadian sehari-hari sepulang bekerja, berapa banyak barang tidak berguna yang kita beli hanya karena iklan? Sebaliknya, iklan memang membujuk ita untuk membeli atau menggunakan sesuatu secara lebih teratur.
- b. Iklan menyebabkan barang-barang menjadi lebih mahal, karena membutuhkan dana, wajar saja bila ada anggapan bahwa iklan menambah harga barang. Tetapi dalam banyak kasus sebenarnya yang terjadi adalah sebaliknya iklan justru dapat menurunkan harga. Misalnya kalkulator pada

tahun enam puluhan masih mahal. Setelah diiklankan secara gencar dan diproduksi secara masal, harganya turun secara drastis.

c. Iklan yang baik akan membuat produk yang berkualitas rendah terjual. Sebenarnya hal ini tidak benar karena jika konsumen mencoba produk yang tidak bermutu maka mereka tidak akan membelinya lagi.

d. Iklan adalah pemborosan

Sebenarnya secara tidak langsung iklan telah memajukan perekonomian negara. Iklan berperan dalam mendukung berhasilnya suatu bidang usaha atau bertambahnya penjualan. Ini semua menghasilkan penambahan lapangan kerja. Iklan menambah persaingan untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi secara lebih efektif.

2.3. Analisa Regresi Linier Berganda

Analisa regresi linier berganda merupakan analisis untuk memperkirakan atau menghitung besarnya pengaruh kuantitatif dari perubahan suatu kejadian lainnya. Kejadian tersebut untuk keperluan analisis dapat dinyatakan di dalam perubahan suatu kejadian lainnya. Kejadian tersebut untuk keperluan analisis dapat dinyatakan di dalam perubahan nilai variabel, dari setiap kebijaksanaan baik kebijaksanaan dari pemerintah maupun kebijaksanaan dari pihak pengusaha, dimana kebijaksanaan tersebut selalu mempunyai maksud untuk mengadakan perubahan-perubahan. Misalnya suatu perusahaan yang meningkatkan kebijaksanaan dalam aktivitas promosinya tentu dengan maksud untuk mengharapkan volume penjualan dapat meningkat.

Pengertian modern tentang analisa regresi linier berganda dikemukakan oleh Dajan (1993:325) adalah hubungan yang terjadi antara satu variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel bebas, untuk mengetahui nilai duga rata-rata variabel dependen atas dasar pengaruh variabel-variabel bebas tersebut. Dari definisi

tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam analisis regresi ini hubungan terjadi antara satu variabel dependen/tidak bebas dengan satu atau lebih variabel independen/bebas. Selain itu dalam analisa regresi dapat diketahui besar dan arah hubungannya.

Apabila dua variabel x_i dan y ada hubungan atau korelasi, maka perubahan tentang nilai variabel yang satu akan mempengaruhi nilai variabel lainnya dan hubungan variabel-variabel tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi: $Y = f(x_i)$. Apabila bentuk fungsi tersebut sudah diketahui, maka nilai variabel independen / perubah diketahui sehingga variabel dependen dapat diramalkan.

Seperti dalam uraian diatas bahwa biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga dapat mempengaruhi tingkat penjualan cerutu, apabila variabel-variabel tersebut dinyatakan dalam hubungan linier, maka persamaan regresi berganda dapat dirumuskan dalam suatu persamaan sebagai berikut.

$$Y_i = b_0 + b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_kx_{ki} + e_i$$

i = periode ke- i

b_0 = merupakan intercept

$b_1 + \dots + b_k$ = koefisien regresi parsial

k = banyaknya variabel independen yang dimasukkan dalam model

n = jumlah pengamatan

dimana x_1, x_2, \dots, x_n adalah eksplanatori variabel, sedangkan $b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$, adalah bilangan yang nilainya harus dihitung dengan memakai metode kuadrat terkecil (Least Square Method) yang menghasilkan persamaan normal sebagai berikut.

$$\sum y = n \cdot b_0 + b_1 \sum x_1 + b_2 \sum x_2 + b_3 \sum x_3 \dots + b_k \sum x_k$$

$$\sum x_1y = b_0 \sum x_1 + b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 x_2 + b_3 \sum x_1 x_3 \dots + b_k \sum x_1 x_k$$

$$\sum x_2y = b_0 \sum x_2 + b_1 \sum x_1 x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2 x_3 \dots + b_k \sum x_2 x_k$$

$$\sum x_3y = b_0 \sum x_3 + b_1 \sum x_1 x_3 + b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2 \dots + b_k \sum x_3 x_k$$

$$\sum x_k y = b_0 \sum x_k + b_1 \sum x_1 x_k + b_2 \sum x_2 x_k + b_3 \sum x_3 x_k \dots + b_k \sum x_k^2$$

2.3.1 Analisa Koefisien Determinasi Berganda dan Analisa Korelasi

Konsep mengenai koefisien determinasi berganda R^2 ditentukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari ketiga variabel tidak bebas terhadap variabel bebasnya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut: (Supranto, 1991:188)

$$R^2 = \frac{b_1 \sum x_{1i} y_i + b_2 \sum x_{2i} y_i + b_3 \sum x_{3i} y_i}{\sum y_i^2}$$

Untuk konsep mengenai korelasi tujuan utamanya adalah mengukur derajat keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih. Koefisien korelasi berganda R , nilainya ditentukan apabila nilai R^2 telah diketahui:

$R = \pm \sqrt{R^2}$. Batas-batas nilai R adalah antara -1 dan 1 atau $-1 \leq R \leq 1$, sedangkan batas-batas koefisien determinasi R^2 adalah antara nol dan satu atau $0 < R^2 < 1$.

Untuk keperluan penentuan koefisien korelasi parsial kita berikan batasan dan notasi berikut:

$r_{y1.23}$ = koefisien korelasi parsial antara y dengan x_1 dengan anggapan x_2 dan x_3 konstan.

$r_{y2.13}$ = koefisien korelasi parsial antara y dengan x_2 dengan anggapan x_1 dan x_3 konstan.

$r_{y3.12}$ = koefisien korelasi parsial antara y dengan x_3 dengan anggapan x_1 dan x_2 konstan.

Selanjutnya dengan melalui beberapa proses, nilai-nilai koefisien parsial dapat ditentukan dengan rumus:

$$r_{1y \cdot 23} = \frac{r_{1y \cdot 2} - r_{13 \cdot 2} r_{y3 \cdot 2}}{\sqrt{(1-r_{13 \cdot 2}^2)(1-r_{y3 \cdot 2}^2)}}$$

$$r_{2y \cdot 13} = \frac{r_{2y \cdot 1} - r_{23 \cdot 1} r_{y3 \cdot 1}}{\sqrt{(1-r_{23 \cdot 1}^2)(1-r_{y3 \cdot 2}^2)}}$$

$$r_{3y \cdot 12} = \frac{r_{3y \cdot 1} - r_{32 \cdot 1} r_{y2 \cdot 1}}{\sqrt{(1-r_{32 \cdot 1}^2)(1-r_{y2 \cdot 1}^2)}}$$

dimana:

$$r_{1y \cdot 2} = \frac{r_{1y} - r_{12} r_{y2}}{\sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{y2}^2)}}$$

$$r_{1y} = \frac{\sum (x_1 \cdot y)}{\sqrt{\sum x_1^2} \sqrt{\sum y^2}}$$

2.3.2 Pengujian Hipotesis

Dalam menyelidiki suatu persoalan, seringkali memakai suatu anggapan atau keterangan sementara mengenai gejala yang diselidiki. Artinya mencoba memakai suatu anggapan mengenai populasi yang sedang diamati. Anggapan tersebut mungkin saja salah dan mungkin juga benar. Anggapan seperti inilah yang dinamakan hipotesa. Untuk menyelidiki apakah hipotesa tersebut benar atau salah dinamakan dengan pengujian hipotesa. Jadi dapat dikatakan bahwa hipotesis adalah suatu anggapan teoritis yang dapat diterima (dianggap benar) atau harus ditolak (dianggap salah) dimana hal ini merupakan tujuan dari hipotesa.

Pengujian dari persamaan regresi ada dua macam, yaitu:

a. Uji F (F-test)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara bersama-sama. Hipotesis ini dapat diuji dengan menggunakan statistik uji F sebagai berikut (Supranto, 1993:300).

$$F_0 = \frac{R^2 / (k - 1)}{1 - R^2 / (n - k)}$$

F_0 mengikuti fungsi F dengan derajat kebebasan $(k-1)$ dan $(n-k)$. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots b_j = \dots b_k = 0$$

(tidak ada pengaruh dari $x_1, x_2, \dots x_j, \dots x_k$ terhadap Y)

$$H_A : b_j \neq 0$$

(paling sedikit ada satu variabel x yang mempengaruhi Y, misalnya $x_j = b_j \neq 0$)

F_0 kemudian dibandingkan dengan $F_{\alpha} (k-1)(n-k)$ dari tabel F.

Apabila $F_0 > F$ tabel, maka H_0 ditolak, apabila $F_0 \leq F$ tabel, maka H_0 diterima.

b. Uji t (t-test)

Uji t adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial atau sendiri-sendiri, x_k terhadap Y.

Hipotesis ini dapat diuji dengan menggunakan statistik uji t sebagai berikut: (Supranto, 1993:285)

$$t^0 = \frac{b_k}{sb_k}$$

Keterangan:

$$b_k = b_1, b_2, \dots, b_n$$

Sb_k = standard error dari b_1, b_2, \dots, b_n

Standard error ini dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

$$Sb = \sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n-k}}$$

$$e_i = y_i - b_1 x_{i1} - b_2 x_{i2} - \dots - b_n x_{in}$$

$$e_i = y_i - b_1 \sum x_{i1} - b_2 \sum x_{i2} - \dots - b_n \sum x_{in}$$

2.3.3 Pengujian Ekonometrika (3 Asumsi Klasik)

I. AUTO KORELASI

a) Cara mendeteksi Auto Korelasi

Suatu asumsi penting dari model linier klasik adalah bahwa tidak terdapatnya korelasi serial atau auto korelasi diantara disturbance term yaitu.

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0, i \neq j$$

Untuk menguji apakah hasil-hasil estimasi suatu model regresi tidak mengandung korelasi serial atau autokorelasi di antara disturbance term, maka digunakan Durbin and Watson (DW) berikut: (Sritua Arief, 1992; 12-15)

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

dimana t = waktu

Perlu diperhatikan di sini bahwa jumlah observasi pada numerator adalah $N-1$ karena dalam menghitung perbedaan error term yang berurutan, satu observasi tentu hilang.

Prosedur penggunaan DW Statistik dilakukan dalam langkah-langkah sebagai berikut.

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^N e_t^2 + \sum_{t=2}^N e_{t-1}^2 - 2 \sum_{t=2}^N e_t \cdot e_{t-1}}{\sum_{t=1}^N e_t^2}$$

Oleh karena $\sum_{t=2}^N e_t^2$ dan $\sum_{t=2}^N e_{t-1}^2$ berbeda hanya dalam satu observasi maka dapat kita menganggap bahwa nilai keduanya hampir sama.

Oleh sebab itu kita nyatakan $\sum_{t=1}^N e_{t-1} = \sum_{t=1}^N e_{t-1}$ sehingga DW Statistik dapat dinyatakan dengan formula sebagai berikut.

$$DW = 2 \left(1 - \frac{\sum_{t=1}^N e_t \cdot e_{t-1}}{\sum_{t=1}^N e_t^2} \right)$$

Kita nyatakan formula DW Statistik diatas dengan simbol ρ yang merupakan estimasi koefisien korelasi serial diantara disturbance term. Analisa regresi linier mengasumsikan adanya apa yang disebut *Markov First Order Autoregressive Scheme* yang menggambarkan hubungan di antara disturbance term sebagai berikut :

$$e_t = \rho e_{t-1} + e_t$$

$$-1 < \rho < 1$$

Formula DW Statistik akhirnya menjadi $DW = 2 (1 - \rho)$.

Dari sini jelas bahwa apabila $\rho = 0$ maka tidak terdapat korelasi serial di antara disturbance term dan nilai DW Statistik = 2. Apabila $\rho = +1$ maka $DW = 0$ menunjukkan bahwa terdapat korelasi serial yang positif secara sempurna diantara disturbance term. Oleh karena itu semakin dekat nilai DW Statistik ke angka nol, makin besar bukti adanya korelasi positif diantara disturbance term. Apabila $\rho = -1$ maka $DW = 4$ memberi petunjuk bahwa terdapat kondisi serial yang negatif antara

disturbance term. Oleh karena itu makin dekat nilai DW Statistik ke angka empat, makin besar bukti adanya korelasi serial yang negatif diantara disturbance term.

Untuk lebih jelasnya kita kemukakan terinci mengenai pemakaian DW Statistik ini. Ada tabel DW Statistik yang mencantumkan nilai DW maksimum (DW_U) dan DW minimum (DW_L) untuk model regresi dengan jumlah sampel tertentu (N) dan nilai variabel bebas yang tidak tentu (tidak termasuk konstan). Misal kita akan menguji null hypothesis yang menyatakan bahwa suatu model regresi tidak mengandung korelasi serial sama sekali ($\rho = 0$) sebagai lawan dari alternatif hypothesis yang menyatakan bahwa $\rho \neq 0$, bisa positif atau negatif.

Dibawah ini menunjukkan kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil mengenai keberadaan korelasi serial diantara disturbance term dalam konteks hipotesis-hipotesis di atas:

Nilai Durbin-Watson

Nilai DW berdasarkan model regresi

Kesimpulan

$$(4 - DW_L) < DW < 4$$

Tolak null hypothesis terdapat korelasi serial negatif

$$(4 - DW_U) < DW < (4 - DW_L)$$

Tak ada kesimpulan

$$2 < DW < (4 - DW_U)$$

Terima null hypothesis

$$DW_U < DW < 2$$

Terima null hypothesis

$$DW_L < DW < DW_U$$

Tolak null hypothesis, terdapat korelasi serial negatif

$$0 < DW < DW_L$$

Tolak null hypothesis, terdapat korelasi positif diantara disturbance term

Untuk mengatasi masalah tidak adanya kesimpulan yang diperoleh mengenai ada atau tidaknya korelasi serial diantara disturbance term oleh karena DW Statistik yang

diperoleh dari hasil estimasi suatu model regresi berada di antara DW_L dan DW_U maka dalam praktek penelitian sudah lazim ditetapkan bahwa DW_U dianggap sebagai batas nilai yang kritikal. Oleh sebab itu, agar suatu model DW Statistik tidak menjadi pertanda bagi adanya korelasi serial di antara error term maka DW Statistik ini hendaklah lebih besar dari DW_U atau $< (4 - DW_U)$.

b) Akibat adanya autokorelasi

- 1) Varian residual (error term) akan diperoleh lebih rendah daripada semestinya sehingga R^2 menjadi lebih tinggi daripada seharusnya.
- 2) Pengujian hipotesa dengan T- tes dan F - tes akan menyesatkan.

c) Cara mengatasi autokorelasi

1) Metode Durbin

Dirumuskan oleh Durbin (1960) dapat diterangkan dengan mengemukakan suatu bentuk model regresi, misal :

$$Y_t = B_0 + B_1X_{1t} + B_2X_{2t} + \dots + B_kX_{kt} + \mu_t \dots \dots \dots (a)$$

Dalam kontek first order autoregresive scheme mengenai error term dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$\mu_t = \rho\mu_{t-1} + \mu_t \text{ atau } V_t = \mu_t - \rho\mu_{t-1}$$

Berdasarkan ρ sebagai faktor transformasi persamaan (a) dapat ditransformasikan sebagai suatu persamaan berikut :

$$(Y_t - \rho Y_{t-1}) = B_0(1 - \rho) + B_1(X_{1t} - \rho X_{1(t-1)}) + \dots + B_k(X_{kt} - \rho X_{k(t-1)}) + (\mu_t - \rho\mu_{t-1}) \dots \dots \dots (b)$$

Persamaan ini dapat dituliskan :

$$Y_t = B_0(1 - \rho) + B_1(X_{1t} - \rho X_{1(t-1)}) + \rho Y_{t-1} + \dots + B_k(X_{kt} - \rho X_{k(t-1)}) + \mu_t \dots \dots \dots c)$$

Memperlakukan persamaan (c) sebagai model regresi bermakna koefisien regresi untuk variabel Y_{t-1} , yaitu ρ merupakan suatu nilai yang ditaksir. Berdasarkan nilai ρ

yang diperoleh melalui proses regresi ini (kita sebut ρ^*) kita lakukan transformasi model awal sehingga menjadi :

$$Y_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 X_1^* + \dots + \alpha_k X_k^* \dots \dots \dots (d)$$

dimana, $Y_t^* = (Y_t - \rho^*(Y_{t-1}))$

$$X_1^* = (X_{1t} - \rho^* X_{1(t-1)})$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$X_k^* = (X_{kt} - \rho^* X_{k(t-1)})$$

2) Metode Neil- Nagar (1961)

Penaksiran nilai ρ dilakukan dengan formula sebagai berikut :

$$\rho = \frac{N^2 \left(1 - \frac{d}{2}\right) + k^2}{N^2 - k^2}$$

dimana N = jumlah observasi

d = Durbin Watson Statistik

k = jumlah koefisien regresi termasuk konstan (intercept)

metode ini khusus untuk sampel yang kecil.

3) Metode yang didasarkan atas Durbin Watson Statistik

Berdasarkan nilai Durbin Watson Statistik yaitu :

$$d = 2 \left(1 - \hat{\rho}\right)$$

maka nilai $\hat{\rho}$ ditaksir dengan formula berikut :

$$\hat{\rho} = 1 - \frac{d}{2}$$

Metode ini juga khusus berlaku untuk sampel yang kecil, dari format ini jelas bahwa $d = 0$, maka $\rho = +1$, apabila $d = 2$, maka $\hat{\rho} = 0$ dan apabila $d = 4$ maka $\hat{\rho} = -1$

II. HETEROSKEDITAS

Yang dimaksud heteroskeditas (Sritua Arief, 1993; 31) adalah suatu sistem dimana varian setiap disturbance term yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah terbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 yang mana conditional variance Y_1 bertambah pada waktu X bertambah. Adapun formulasi sebagai berikut : (Sritua Arief, 1993; 32)

$$E(\mu^2 | 1) = \sigma^2$$

a) Akibat adanya heteroskedastis

Situasi heteroskedastis akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien (bisa menjadi kurang dari semestinya, melebihi dari semestinya atau menyesatkan).

b) Cara mendeteksi

Adapun cara mendeteksi situasi heteroskedastis dalam varian error term suatu model regresi adalah :

1) Metode Park

Park (1966) mengemukakan sebagai berikut :

Diasumsikan σ^2 merupakan fungsi dari variabel-variabel bebas misalnya dinyatakan sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \alpha X_i^\beta$$

Berdasarkan persamaan ini dijadikan linier dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi :

$$\text{Ln } \sigma^2 = \alpha + \beta \text{ Ln } X_i + V_i$$

V_i adalah error term

Karena σ^2 umumnya tidak diketahui maka σ^2 dapat ditaksir dengan menggunakan e^2 , sehingga proxy sehingga regresi penaksiran menjadi :

$$\text{Ln } e^2 = \alpha + \beta \text{ Ln } X_i + V_i$$

Hasil : Jika β ternyata secara statistik signifikan maka hal ini menunjukkan kehadiran heteroskedastis dalam data yang digunakan. Sebaliknya jika β ternyata tidak signifikan maka dapat disimpulkan bahwa disturbance term bersifat homoskedastis.

Metode Park mengandung prosedur 2 tahap. Dalam tahap pertama kita melakukan perhitungan regresi untuk suatu model regresi tanpa mempersoalkan apakah situasi heteroskedastis ada atau tidak. Misalnya kita melakukan regresi untuk model regresi :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$$

Dari sini kita peroleh $(Y_i - \hat{Y}_i) = e_i$. Dalam tahap kedua ini kita melakukan regresi berikut :

$$\text{Ln } e^2 = \alpha + \beta \text{ Ln } X_i + V_i$$

2) Metode Spearman Rank Correlation

Prosedur :

- a) Dari hasil regresi suatu model regresi diperoleh nilai-nilai residual (e_i)
- b) Kemudian tanpa melihat tanda residual ini (negatif atau positif) disusun residual ini berdampingan dengan variabel bebas yang ada dalam model regresi yang ditaksir berdasarkan nilai tertinggi sampai yang terendah. Lalu menghitung koefisien korelasi rank antara residual dan variabel bebas berdasarkan formulasi :

$$r^1 = 1 - \frac{6 \sum D_i}{N(N^2 - 1)}$$

Dimana :

D_i = perbedaan antara ranking residual dengan ranking variabel bebas

N = jumlah observasi dalam sampel

Hasil : Nilai r^1 yang tinggi menunjukkan adanya situasi yang heteroskedastis dalam variasi error term model regresi yang ditaksir.

c) Cara mengatasi heteroskedastis

- 1) Melakukan transformasi dalam bentuk membagi model regresi asal dengan salah satu variabel yang digunakan dalam metode ini.
- 2) Melakukan transformasi lagi.

III. MULTIKOLINERITAS

Yaitu (Sritua Arief, 1993; 23) adalah situasi adanya kondisi variabel-variabel bebas diantara satu dengan yang lainnya. Dalam hal ini variabel-variabel bebas ini tidak ortogonal. Variabel-variabel bebas yang bersifat ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasinya di antara sesamanya sama dengan nol.

Jika terdapat korelasi yang sempurna di antara sesama variabel-variabel bebas sehingga nilai koefisien korelasi di antara sesama variabel bebas ini sama dengan satu, maka konsekuensinya.

- 1) Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir
- 2) Nilai standard error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga. Seandainya variabel-variabel bebasnya tidak mengandung korelasi yang sempurna diantara sesamanya dan kendatipun nilai koefisien regresi diperoleh, tetapi besar kemungkinan setiap variabel bebas ini secara statistik tidak signifikan.

a) Cara mendeteksi multikolinieritas

Dalam model regresi :

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \mu$$

Kita regresikan setiap nilai X atas X yang lain dan kemudian menghitung R^2 yang bersangkutan yang dinyatakan dengan simbol R_{xi} . Kemudian kita tentukan nilai F untuk masing-masing regresi (nyatakan dengan simbol F_{xi}). Berdasarkan formula hubungan antara F dan R^2 .

$$F_{xi} = \frac{R^2 X_1, X_2, X_3, \dots, X_K / (K - 1)}{(1 - R^2 X_1, X_2, \dots, X_K / (N - K + 1))}$$

Dimana N = jumlah observasi

K = jumlah variabel bebas termasuk konstan

Jika $F_{xi} > F$ maka variabel-variabel bebas X_1 tertentu mempunyai korelasi dengan variabel bebas lain.

Jika $F_{xi} < F$ maka kolineritas di antara variabel bebas X_1 tertentu dengan variabel bebas lain tidak ada.

c) Akibat adanya multikolineritas

- 1) Menyebabkan koefisien regresi masing-masing variabel bebas secara statistik tidak signifikan sehingga menyebabkan variabel bebas yang mempengaruhi dependent variabel tidak dapat diketahui.
- 2) Menyebabkan tanda koefisien regresi mengandung tanda yang berlawanan dengan yang diramalkan secara teoritis.
- 3) Jika salah satu variabel dihilangkan dari model regresi yang ditaksir, ini dapat mengakibatkan koefisien regresi variabel bebas yang masih ada mempunyai koefisien regresi yang signifikan secara statistik.

c) Cara mengatasi Multikolineritas

Ada beberapa metode (Sritua Arief, 1993; 27) :

- 1) Mentranformasikan variabel-variabel

Mentransformasikan variabel-variabel dalam suatu model regresi menjadi bentuk first difference dengan cara mengurangkan variabel pada periode sebelumnya (periode $t - 1$) dari variabel pada periode yang sedang berjalan (periode t).

Misalnya model regresi yang berkaitan dengan tahun yang sedang berjalan.

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \mu_t \dots\dots\dots(a)$$

untuk tahun sebelumnya ($t - 1$) model regresi dinyatakan sebagai berikut :

$$Y_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t-1} + \alpha_2 X_{2t-1} + \mu_{t-1} \dots\dots\dots(b)$$

Jika dikurangkan persamaan (b) dari persamaan (a)

$$Y_t - Y_{t-1} = \alpha_1 (X_{1t} - X_{1t-1}) + \alpha_2 (X_{2t} - X_{2t-1}) + (\mu_t - \mu_{t-1}) \dots\dots\dots(c)$$

Persamaan (c) di atas disebut persamaan first difference dan dapat dinyatakan dalam bentuk sebagai berikut.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + V_t$$

β_0 adalah konstan (intercept yang baru) dan V_t adalah error term mewakili $\mu_t - \mu_{t-1}$

2) Peroleh lebih banyak data

Dengan cara memperbesar sampel dapat menghindarkan dari masalah multikolinieritas, sebab dengan bertambah besarnya sampel, standard error cenderung turun yang akan memungkinkan menaksir koefisien regresi secara tepat.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1. Sejarah Singkat PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Proyek Bobbin Jelbuk Jember

Sejarah PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) terbagi atas 2 masa yaitu :

3.1.1. Masa Pranasionalisasi

Pada masa Pranasionalisasi merupakan ordeneming milik Belanda. Pertanaman tembakau cerutu dimuali tahun 1856 di Karisidenan Besuki, tepatnya di sebelah utara kota Jember yaitu daerah Sukowono.

Pada tahun 1859 George Bernie (Seorang bekas kontrolir Pamong Praja di kota Jember) mendirikan perkebunan Tembakau yang dikenal dengan nama Landbow Matschappij “ Oud Djember “ (LMOD). George Bernie merupakan pelopor yang memajukan pertembakauan di daerah Jember. Dalam pendirian perkebunan ini George Bernie melaksanakannya bersama dengan Mr. C. Sundenberg Mattiesen dan A.D. Van Gennep.

Pada tahun 1861 A.D. Van Gennep meninggal dan sahamnya dialihkan kepada dua rekannya yaitu George Bernie yang mengelola pekerjaan & Mr. C. Sundenberg Mattiesen yang menyediakan pembiayaannya dengan perantara Fa. Anemaat dan Co. di Surabaya.

Fa. Anemaat dan Co. adalah yang berhubungan dengan A. Van Holoken dan Zolen di Rotterdam (Belanda) yang menampung Ekspornya.

Pada tahun 1874 Georger Berniie membeli saham Mr. Mattisen dan berdirilah Besoekishe Tabaks Matschappij (BTM)

Pada tahun 1875 pengelolaan perusahaan diserahkan kepada Gerhard David Bernie dan berdirilah Lanbow Matschpapij. “ Soekowono “ (LMS)

Pada akhir tahun 1910 didirikan balai penelitian yang diberi nama Besoekisch Proeftation yang menghasilkan jenis-jenis tembakau besuki H 382.

Perusahaan - perusahaan tembakau milik pengusaha Belanda di Indonesia bertahan sampai tahun 1957.

3.1.2. Masa Nasionalisasi

1. Pada tanggal 10 Desember 1957, berdasarkan SK Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 299/UM/1957, perusahaan milik Belanda di Indonesia menjadi Perusahaan Perkebunan Negara (PPN)
2. Pada tahun 1959 PPN menjadi “ PRAE Unit Tembakau “
3. Pada tahun 1961, tepatnya tanggal 26 April 1961, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 173 tahun 1961 PRAE Unit Tembakau berubah menjadi PPN Kesatuan IX
4. Pada tahun 1963 kesatuan IX dipecah menjadi dua yaitu perkebunan tembakau Negara Besuki V (PTPN Besuki VI) yang didasarkan Peraturan Pemerintah RI atau PP No. 30 / 1963 tanggal 22 Mei '63
5. Pada tahun 1968 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 114 tahun 1968 tanggal 13 April 1968 PPN berubah menjadi Perusahaan Negara Perkebunan (PNP) XVII.
6. Pada tahun 1972 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1972 tanggal 22 Pebruari 1972 PNP XXVII berubah menjadi Badan Usaha Milik Negara yang berstatus PT. Perkebunan XXVII (Persero)
7. Pada tahun 1996 berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 15 tahun 1996 perkebunan mengalami reorganisasi kembali menjadi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) disingkat PTPN X (Persero) yang merupakan perkebunan dari PT. Perkebunan XIX (Persero), PT. Perkebunan XXI - XXII (Persero) dan PT. Perkebunan XXVII (Persero).

Proyek Bobbin adalah proyek milik PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), yang didirikan berdasarkan surat perjanjian kerja sama tertanggal 1 Juni 1992 di Jember antara PTP. XXVI (Persero) dengan Boreger Soehne Ag Burg (BSB) PTP. XXVII diwakili oleh Ir. H. Poerwadi Djojo Negoro selaku Direktur Utama PTP. XXVII, sedangkan pihak BSB diwakili oleh Max Burger selaku dirut BSB.

Selanjutnya diperbaharui dengan surat perjanjian tentang Industri Bobbin No. XX-KONTR/97.00 pada hari Kamis tanggal 2 Januari 1997 antara Bambang SP Prakoeswo Direktur Utama PTPN X (Persero) dengan Max Burger dan Cristian Burget Direktur Utama dan Wakil Direktur Utama Burger Soehne Agburg (BSB).

Tanggal 31 Mei 1997, secara resmi Industri Bobbin menjadi usaha PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) dengan surat edaran No. XX-SURED/97-019 tanggal 31 Mei 1997 menjadi Unit Usaha Proyek Bobbin.

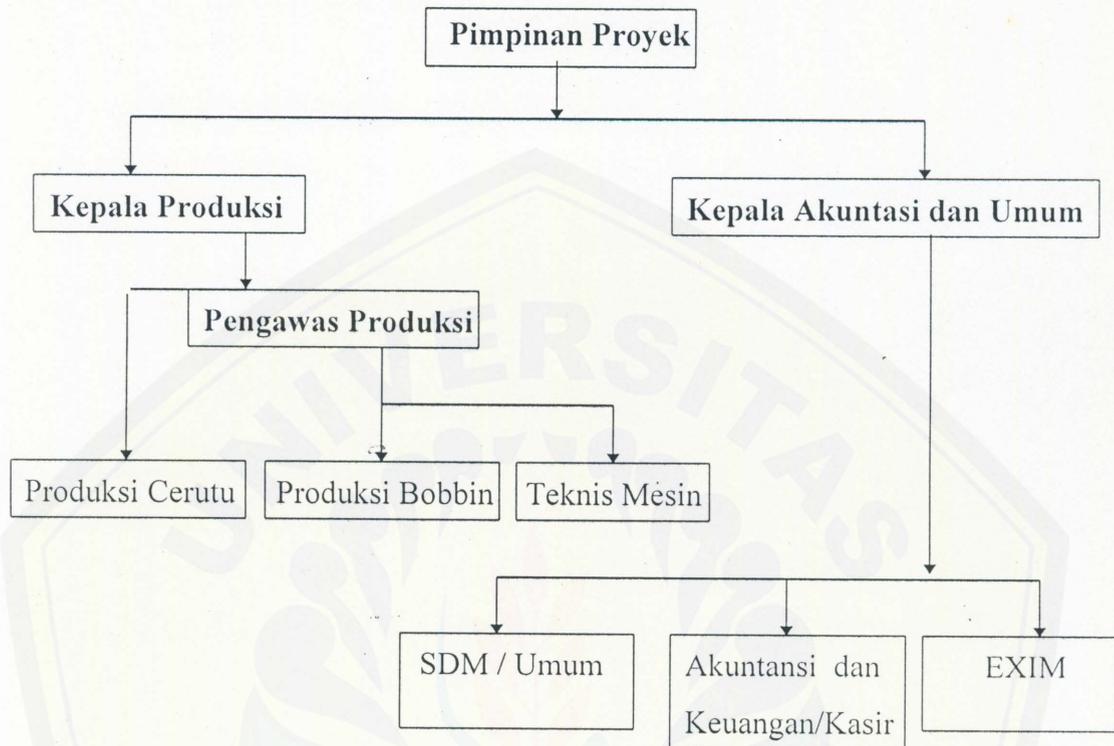
PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Jember juga mempunyai unit usaha cerutu yang bekerjasama dengan Koperasi Karyawan Kartanegara PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) dalam hal promosi dan pemasarannya.

3.2. Organisasi Perusahaan

3.2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

Untuk lebih jelas mengetahui gambaran tugas, wewenang serta tanggung jawab dari semua pihak yang ada dalam perusahaan, maka perlu disusun suatu organisasi.

Struktur Organisasi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Jelbuk - Jember dikepalai oleh pimpinan proyek dan bertanggung jawab kepada Direksi di Surabaya dibantu oleh Kepala Produksi dan Kepala Administrasi Umum.



gambar 2. Struktur Organisasi PTPN X (Persero) Jember
Sumber : PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Jember

Adapun Penjelasan uraian tugas dari bagan-bagan pada struktur organisasi PTPN X (Persero) Proyek Bobbin dan Cerutu Jelbuk - Jember yaitu :

A. Pimpinan Proyek

Pimpinan Proyek mempunyai tanggung jawab kepada Kepala Direksi di Surabaya dan mempunyai tugas pokok sebagai berikut :

1. Menyusun rencana kerja dan anggaran biaya dan pendapatan perusahaan serta rencana investasi.

2. Merencanakan, menyusun dan mengendalikan bidang produksi yaitu pengolahan bobbin dan cerutu.
3. Merencanakan, menyusun serta melaksanakan persiapan-persiapan pemasaran baik lokal maupun ekspor.
4. Mengkoordinir operasional produksi dan pemasaran yang ada di unit strategis tembakau di Jember.
5. Melaksanakan tugas yang ditetapkan direksi di Surabaya.

B. Kepala Produksi

Kepala Produksi yang bertanggung jawab kepada Pimpinan Proyek dan mempunyai tugas pokok sebagai berikut :

1. Menyusun rencana anggaran produksi, rencana anggaran prasarana dan sarana cutting bobbin dan cerutu.
2. Menyusun dan mengolah, menganalisa dan menyajikan laporan biaya produksi dan pemasarannya.
3. Mengawasi penggunaan alat-alat inventaris perusahaan yang ada di proyek bobbin dan cerutu.

C. Pengawas Produksi

Pengawas Produksi yang bertanggung jawab kepada Pimpinan Proyek mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Melakukan pengawasan terhadap kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan sistem operasional serta mengadakan analisa dan evaluasi terhadap hasil kerja.
2. Mengelola dan mengawasi penggunaan alat-alat inventaris perusahaan yang ada di bagian pabrik.

D. Penanggung Jawab Pabrik Bobbin

Penanggung Jawab Pabrik Bobbin yang bertanggung jawab kepada Pimpinan Proyek mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Menghimpun dan menyusun rencana anggaran produksi, anggaran prasarana dan sarana produksi Bobbin.
2. Melaksanakan koordinasi pelayanan terhadap pihak ketiga yang berkaitan dengan ekspor dan produksi.

E. Penanggung Jawab Pabrik Cerutu

Tanggung Jawab Pabrik Cerutu secara struktural kepada Kabag Produksi yang secara operasional kepada Manager Cerutu dan mempunyai tugas-tugas sebagai berikut :

1. Menghimpun dan menyusun rencana anggaran produksi, anggaran sarana dan prasarana cerutu.
2. Menyusun, mengolah, menganalisa dan menyajikan laporan biaya pengadaan produksi cerutu serta mengadakan evaluasi setiap tahap dalam pelaksanaannya.
3. Menyajikan contoh-contoh cerutu yang disertai spesifikasi data yang diperiksa atau dikirim kepada calon pembeli.

F. Urusan Tehnik Mesin dan Bangunan

Tugas Tehnik Mesin dan Bangunan adalah merencanakan dan melaksanakan serta pengawasan pembangunan / pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan mesin.

G. Kepala Akuntansi dan Umum

Tugas Kepala Akuntansi dan Umum adalah meliputi

1. Merencanakan anggaran pendapatan, biaya perusahaan, proyeksi keuangan, biaya pokok perusahaan dan pengawasan perhitungan L / R.
2. Menyelenggarakan administrasi keuangan dan pembukuan untuk setiap penerimaan / pengeluaran kas / bank, persediaan asuransi dan perpajakan.
3. Merencanakan pemanfaatan SDM meliputi anggaran biaya karyawan, penggajian / pengupahan, program pendidikan, peningkatan kesejahteraan karyawan, jamsostek dan pajak.

H. Penanggung Jawab Akuntansi

1. Membantu keuangan Tata Usaha untuk pabrik Bobbin dan membantu administrasi Kas atau Bank kantor proyek.
2. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Akuntansi dan Umum.

I. Kasir

Tugas - tugas kasir meliputi

1. Membuat rencana kebutuhan kas minimal harian.
2. Merencanakan, mengambil, menyimpan dan mengeluarkan uang sesuai prosedur yang telah digariskan.

J. Penanggung Jawab SDM / Personalia dan Umum

Tugas dari bagian Sumber Daya Manusia dan Umum adalah :

1. Menyusun rencana ketenagakerjaan.
2. Melaksanakan pemantauan dan pengkajian tentang bagan organisasi dengan uraian tugas, staffing dan standar formasi karyawan.

3. Membantu menyiapkan pendidikan dan pengembangan karyawan baik intern maupun ekstern di dalam / luar negeri.

K. Penanggung Jawab urusan Ekspor - Impor

Tugas dari Penanggung Jawab urusan Ekspor - Impor meliputi :

1. Melaksanakan tugas-tugas ekspor impor untuk keperluan produksi bobbin dan cerutu serta sarana yang berkaitan dalam pengurusan dokumen.
2. Melaksanakan pengiriman contoh-contoh pengurusan dokumentasi
3. Menata usaha penjualan ekspor dan barang-barang kebutuhan impor, menyiapkan laporan yang diperkirakan dalam rangka kelancaran ekspor impor.

3.3. Kepegawaian dan Sistem Penggajian

Beberapa hal yang berkaitan dengan masalah Tenaga Kerja Perusahaan antara lain :

1. Hari Kerja dan Jam Kerja Tenaga Kerja
2. Sistem gaji dan upah yang berlaku dalam perusahaan.
3. Jumlah Tenaga Kerja tetap dan tidak tetap perusahaan.

3.2.2 Tenaga Kerja dan Sistem Penggajian

3.2.2.1 Hari Kerja dan Jam Kerja

Hari kerja dan jam kerja bagi perusahaan merupakan salah satu faktor yang patut diperhitungkan. Terlalu panjang ataupun terlalu pendek hari dan jam kerja yang digunakan akan menimbulkan pengaruh atau dampak yang kurang baik terhadap lingkungan perusahaan bahkan mungkin dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.

Dalam menentukan hari kerja dan jam kerja, tiap-tiap perusahaan mempunyai peraturan tersendiri. Perusahaan tersebut tidak lain adalah disesuaikan dengan

kondisi masing-masing perusahaan, tetapi yang menyangkut jam kerja perhari tetap disesuaikan dengan peraturan pemerintah yang berlaku.

Demikian halnya dengan PTP NUSANTARA X (PERSERO), masalah penentuan waktu kerja dan waktu istirahat bagi tenaga kerjanya telah diatur dan disusun sedemikian rupa dengan memperhatikan undang-undang kerja yang berlaku menjadi ketetapan dari pemerintah.

Hari kerja karyawan pada perusahaan adalah senin sampai sabtu, sedangkan jam kerja dalam perusahaan terdiri dari dua kelompok yaitu.

a. Tenaga kerja tak langsung

Hari Kerja	Jam Kerja
Senin - Jumat	07.00 - 14.00 BBWI
Sabtu	07.00 - 13.00 BBWI

b. Tenaga kerja Langsung

Hari kerja	Jam Kerja
Senin - Jumat	06.00 - 14.00 BBWI (Istirahat 1 jam)
Sabtu	02.00 - 17.00 BBWI (Istirahat 1 jam)

3.2.2.2. Sistem Pemberian Gaji

Pada PTP NUSANTARA X (PERSERO) sistem pemberian gaji yang berlaku adalah berdasarkan atas penggolongan tenaga kerja, yaitu :

a. Tenaga Kerja Tak Langsung

Yaitu tenaga kerja di perusahaan yang tidak terlibat langsung pada proses produksi yang termasuk ini adalah pimpinan, wakil pimpinan, pengawas serta karyawan tetap perusahaan yang digaji secara bulanan.

b. Tenaga Kerja Langsung



Yaitu tenaga kerja di perusahaan yang terlibat secara langsung dalam proses produksi yang terdiri dari bagian pengolahan, bagian dekblad, bagian gunting, bagian pengepakan.

Sistem pembayaran gaji untuk masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

1. sistem pengupahan untuk karyawan yang setingkat staf didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 557/KPTS/TU.410/8/93 tanggal 24 Agustus 1993.
2. sistem pengupahan untuk karyawan setingkat bulanan tetap dan harian tetap didasarkan pada Surat Menteri Pertanian dan Menteri Tenaga Kerja No. 254/KPTS/TU.410/3/95 dan No. 56/MEN/1995 tanggal 31 Maret 1995.
3. sistem pengupahan untuk karyawan yang setingkat harian lepas dan musiman pada Upah Minimum Regional (UMR) tahun 1994.

3.3 Kegiatan Produksi

3.3.1 Bahan Baku yang Digunakan dan Bahan Penolong

Pengertian bahan baku disini meliputi bahan baku dan bahan penolong, bahan merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan oleh perusahaan. Tanpa adanya bahan maka proses produksi perusahaan akan mengalami kemacetan. Oleh karena itu masalah bahan tersebut harus selalu tersedia selama perusahaan masih beroperasi. Ketiadaan bahan akan menyebabkan terhentinya proses produksi, terlalu banyak bahan juga akan mengakibatkan kerugian perusahaan, yaitu adanya kemungkinan kerusakan bahan disamping itu perusahaan masih mengeluarkan biaya yang berkaitan dengan pemeliharaan bahan. Oleh karenanya perlu direncanakan jumlah unit bahan yang tepat pula yang diperlukan oleh perusahaan yang bersangkutan.

Bahan-bahan yang diperlukan oleh pabrik cerutu PTPN X (Persero) Jember adalah .

1. Bahan Baku

Adalah bahan dasar yang digunakan untuk pembuatan rokok terdiri dari tembakau baik dalam bentuk omblad maupun dekblad.

2. Bahan Penolong

Adalah bahan yang secara tidak langsung ikut serta dalam proses pembuatan rokok terdiri dari : Pita Banderol, Cincin cerutu, cap press, etiket (pembungkus pak cerutu) dan slop (pembungkus press cerutu)

3.3.2 Peralatan yang Digunakan

peralatan produksi yang digunakan dalam proses produksi pada pabrik cerutu PTPN X (Persero) Jember adalah sebagai berikut :

1. Mal / Penggaris

Untuk memotong daun tembakau, setiap daun tembakau menghasilkan 2 (dua) omblad atau pembalut dan untuk pembungkus menghasilkan 4 (empat) dekblad dalam daun tembakau yang lain.

2. Mesin Kepompong

Merupakan suatu alat untuk pembuatan kepompong yang terbuat dari kayu dan kain seperti alat tenun.

3. Alat Pres Kepompong

Alat yang digunakan untuk mengepres kepompong supaya bentuk kepompong menjadi bulat dan sempurna. Alat ini terbuat dari kayu yang di atasnya diberi lubang sebesar cerutu.

4. Pisau Potong

Merupakan pisau yang digunakan untuk memotong lembaran tembakau yang dijadikan sebagai pembalut atau omblad dan pembungkus atau dekblad.

5. Gunting

Sebagai alat pemotong ujung-ujung kepompong.

6. Alat Potong

Merupakan alat yang digunakan untuk memotong ujung-ujung dari cerutu setelah dibungkus oleh Dekblad.

7. Kotak Miring

Kotak miring ini digunakan untuk menyusun cerutu-cerutu baik yang berupa kepompong maupun yang telah berbentuk cerutu sehingga ukuran dari panjang cerutu atau kepompong dapat disesuaikan.

8. Setrika

Alat yang digunakan untuk melekatkan cerutu dengan plastik pembungkus, sehingga cerutu akan terlihat bagus dan untuk menghindari serangan hama penyakit.

9. Ruang Stabilisator

Merupakan ruang yang digunakan sebagai tempat pengeringan dari cerutu agar keseluruhan daripada bagian cerutu dapat kering dan tidak lembab.

3.3.3 Proses Produksi

Yang dimaksud dengan proses produksi adalah proses yang mulai dari awal pengolahan sampai dengan menjadi barang jadi yaitu berupa cerutu yang dikemas tertentu sesuai dengan isi masing-masing bungkus.

Proses produksi pada perusahaan melalui beberapa proses yaitu :

a. Persiapan

Bahan baku yang berupa tembakau, dikirim dari kebun-kebun (Kebun Ajung dan Kertosari). Tembakau tersebut disimpan lebih dulu ke gudang penyimpanan. Selang beberapa hari, tembakau tersebut dijemur baik itu tembakau krosok maupun daun tembakau yang masih utuh. Setelah pengeringan, dilakukan pemeriksaan terhadap mutu tembakau sehingga

dapat diketahui tembakau itu baik untuk pembalut / omblad ataupun untuk pembungkus atau dekblad.

b. Penimbangan

Sebelum pembuatan kepompong, filler atau isi cerutu ditimbang terlebih dahulu agar dapat disesuaikan dengan berat dari campuran filler atau isi cerutu. Untuk pembuatan pembalut cerutu atau omblad dan pembungkus cerutu atau dekblad langkah-langkahnya sama. Daun tembakau lebih dulu dibersihkan, dikeringkan kemudian dibuang gagangnya atau core. Setelah itu dilembabkan sebentar, Tembakau untuk bahan pembalut atau omblad dipotong sesuai ukuran cerutu baik besar atau kecil.

c. Pembuatan Kepompong

Pembuatan kepompong yang terbuat dari filler dan omblad dengan menggunakan mesin kepompong. Setelah kepompong jadi, dilakukan pemerataan dengan maksud agar bentuk kepompong bulat dan sempurna. Kemudian dilakukan pengeringan dan pengepresan agar bentuk kepompong menjadi bulat dengan menggunakan alat pres kepompong.

d. Pemasangan bungkus cerutu / dekblad

Apabila bentuk kepompong sudah sempurna, maka dilakukan pemasangan pembungkus cerutu atau dekblad. Kemudian diratakan agar bentuk cerutu menjadi bulat dan sempurna, setelah itu dilakukan pemotongan dari ujung-ujung cerutu supaya panjang cerutu memenuhi standar.

e. Pengeringan

Setelah dalam pengeringan yang diletakkan pada ruang stabilisator, dilakukan pemeriksaan dan pengawasan terhadap cerutu oleh bagian Quality Control. Pemotongan dari ujung-ujung cerutu dapat dilakukan sebelum atau sesudah pengeringan. Pengeringan ini dilakukan agar lapisan luar atau dekblad cerutu dapat kering. Tahap pengeringan ini disebut Ajing.

f. Fumigasi

Setelah tahap pengeringan, dilakukan fumigasi atau pemberian racun agar terhindar dari serangan penyakit tembakau yang kemudian dimasukkan dalam ruang pendingin.

g. Sortasi

Merupakan pemilihan atau membedakan dari cerutu yang baik dan layak dipasarkan dengan cerutu yang tidak baik dalam hal ukuran, kualitas dan bentuk cerutu.

h. Pemasangan Cincin

Tahap pemasangan ini untuk memasang cincin setiap cerutu dan pemasangan plastik untuk setiap cerutu.

i. Pengepakan

Pengepakan cerutu didasarkan pada jenis dari nama cerutu dan ukurannya dan pemasangan banderol atau pita harga cerutu.

Kemudian dilakukan pemasangan plastik setiap 10 (sepuluh) pack yang disebut sebagai slop plastik.

J. Penyimpanan

Setelah pengepakan cerutu, dilakukan penyimpanan di gudang dengan dilakukan fumigasi sebelum diekspor kepada pihak pembeli.

3.3.4 Jenis Produk

Jenis produk cerutu yang dihasilkan oleh PTP Nusantara X (Persero) Jember adalah sebagai berikut:

- Bali Djanger
- Argopuros
- Al Capone Golf
- Macho 277

3.3.5 Daerah pemasaran

Daerah pemasaran produk cerutu dari PTP Nusantara X (Persero) terdiri dari :

1. Jawa Timur meliputi wilayah Banyuwangi, Jember, Malang, dan Surabaya
2. Jawa Tengah meliputi wilayah Yogyakarta, Solo dan Semarang
3. Bali meliputi wilayah Denpasar, Gilimanuk dan Gianyar
4. Nusa Tenggara meliputi wilayah Lombok dan Sumbawa
4. Jakarta meliputi wilayah Jakarta dan Bogor.

3.3.6 Saluran Distribusi

Dalam memasarkan hasil produknya, Koperasi Kertanegara PTPN X menggunakan saluran distribusi sebagai berikut :

1. Produsen ----- Pengecer ----- Konsumen

Merupakan saluran distribusi langsung, dimana pengecer besar langsung melakukan pembelian pada produsen.

2. Produsen ----- Agen-----Pengecer-----Konsumen

Produsen memiliki agen sebagai penyalurnya, sasaran penjualannya terutama ditujukan pada pengecer besar.

3.3.7 Kebijakan Promosi Perusahaan

Perusahaan dalam memperkenalkan dan menjual produknya menggunakan media advertensi yang terdiri dari media kalender, outdoor, radio dan promosi penjualan dengan potongan harga.

Berikut ini disajikan besarnya pengalokasian biaya advertensi dan promosi penjualan yang dilakukan oleh perusahaan dalam sepuluh semester terakhir, seperti terlihat pada Tabel berikut ini

Tabel 1
KOPERASI KARTANEGARA PTP. NUSANTARA (PERSERO) JEMBER
JUMLAH ALOKASI BIAYA ADVERTENSI DAN PROMOSI PENJUALAN
TAHUN 1990 CAWU I s/d TAHUN 1999 CAWU III
(dalam Rupiah)

TAHUN-CAWU	OUTDOOR	KALENDER	RADIO	POTONGAN HARGA	JUMLAH
1990-I	4.689.000	2.510.000	2.530.000	5.100.000	14.829.000
1990-II	4.500.500	8.700.500	2.550.000	5.400.000	15.151.000
1990-III	4.589.000	2.900.000	2.700.000	5.500.000	15.689.000
1991-I	4.789.000	3.100.000	2.900.000	5.750.000	16.539.000
1991-II	5.100.500	3.400.000	3.000.000	5.900.000	17.400.500
1991-III	5.000.000	3.800.000	3.100.500	6.050.000	17.951.000
1992-I	5.300.500	3.700.000	3.180.000	6.250.000	18.430.500
1992-II	5.200.000	4.100.000	3.200.500	6.400.000	18.900.000
1992-III	5.500.100	4.100.500	3.150.000	6.450.500	19.201.100
1993-I	5.600.000	4.200.000	3.050.000	6.700.000	19.550.000
1993-II	5.620.000	4.290.000	3.400.000	6.850.000	20.160.000
1993-III	5.800.000	4.300.000	3.450.000	6.950.000	20.500.000
1994-I	5.900.000	4.370.500	3.550.000	7.300.000	21.120.500
1994-II	6.510.000	4.200.000	3.900.500	7.400.000	22.010.500
1994-III	5.900.000	4.700.000	4.100.500	7.500.500	22.201.500
1995-I	6.300.000	4.900.000	3.730.000	7.700.000	22.630.000
1995-II	6.000.000	4.795.000	4.550.000	7.970.000	23.315.000
1995-III	6.300.000	5.100.000	4.600.000	7.950.000	23.950.000
1996-I	6.700.000	5.250.000	4.770.000	8.100.000	24.820.000
1996-II	6.440.000	5.400.000	5.050.000	8.250.000	25.140.000
1996-III	6.600.000	5.500.000	5.300.000	8.350.000	25.750.000
1997-I	6.800.000	5.400.000	5.500.000	8.500.000	26.200.000
1997-II	7.330.000	5.300.000	5.500.000	8.700.000	26.830.000
1997-III	7.200.000	6.100.000	5.750.000	8.750.000	27.800.000
1998-I	7.600.000	6.300.000	5.300.000	9.000.000	28.200.000
1998-II	7.650.500	6.500.000	6.300.000	9.200.000	29.650.500
1998-III	7.700.000	6.700.000	6.400.000	9.300.000	30.100.000
1999-I	7.900.000	6.850.500	6.500.000	9.550.000	30.800.500
1999-II	8.200.000	6.900.000	6.600.000	9.780.000	29.480.000
1999-III	8.150.000	7.100.000	6.800.000	10.005.000	32.055.000

Sumber data : Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember

3.3.6 Kebijakan Harga

Kebijakan harga jual berdasarkan harga jual per batang selengkapnya dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2
KOPERASI KARTANEGARA PTP. NUSANTARA X (PERSERO) JEMBER
HARGA JUAL PRODUK PER BATANG
TAHUN 1990 CAWU I s/d TAHUN 1999 CAWU III
(dalam Rupiah)

Periode / Cawu	Jenis Produk			
	Bali Djanger	Argopuros A1,3	Al Capone Golf	Macho Golf
1990-I	1.200	2.000	200	150
1990-II	1.200	2.000	200	150
1990-III	1.200	2.000	200	150
1991-I	1.200	2.000	200	150
1991-II	1.200	2.000	200	150
1991-III	1.200	2.000	200	150
1992-I	1.200	2.000	200	150
1992-II	1.200	2.000	200	150
1992-III	1.200	2.000	200	150
1993-I	1.200	2.000	200	150
1993-II	1.300	2.100	200	150
1993-III	1.300	2.100	200	150
1994-I	1.300	2.100	200	150
1994-II	1.300	2.100	200	150
1994-III	1.300	2.100	250	200
1995-I	1.400	2.100	250	200
1995-II	1.400	2.100	250	200
1995-III	1.400	2.200	250	200
1996-I	1.400	2.200	250	200
1996-II	1.400	2.200	300	200
1996-III	1.400	2.200	300	200
1997-I	1.500	2.200	300	200
1997-II	1.500	2.200	300	200
1997-III	1.500	2.200	300	200
1998-I	1.500	2.200	300	200
1998-II	1.500	2.250	300	200
1998-III	1.500	2.250	300	200
1999-I	1.500	2.300	300	200
1999-II	1.500	2.300	300	200
1999-III	1.500	2.300	300	200

Sumber data : Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember

3.3.7 Volume Penjualan

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui volume penjualan mulai Cawu I tahun 1990 sampai dengan Cawu III tahun 1999 pada tabel di bawah ini.

Tabel 3
KOPERASI KARTANEGARA PTP. NUSANTARA X (PERSERO) JEMBER
VOLUME PENJUALAN PRODUK
TAHUN 1990 Cawu I s/d TAHUN 1999 Cawu III
(dalam batang)

Periode / Cawu	Jenis Produk			
	Bali Djanger	Argopuros A1,3	Al Capone Golf	Macho Golf
1990-I	28.067	17.641	510.063	628.240
1990-II	27.674	17.382	500.003	663.324
1990-III	24.000	15.600	432.000	624.000
1991-I	28.320	18.408	509.760	736.320
1991-II	28.370	18.441	510.655	737.620
1991-III	28.610	18.596	500.675	762.940
1992-I	29.030	18.869	517.736	761.192
1992-II	29.550	19.208	552.895	768.300
1992-III	29.970	19.481	534.475	785.860
1993-I	28.046	19.500	552.379	779.460
1993-II	27.706	18.586	540.221	780.386
1993-III	27.714	18.586	600.126	701.040
1994-I	27.762	18.618	542.810	780.064
1994-II	27.692	18.571	345.005	1.040.002
1994-III	27.781	18.631	569.104	417.268
1995-I	26.572	19.190	434.010	620.041
1995-II	23.143	16.700	378.004	540.005
1995-III	29.142	20.090	476.008	680.006
1996-I	29.957	21.078	489.300	694.318
1996-II	30.428	20.752	427.650	692.257
1996-III	30.857	21.272	420.004	720.003
1997-I	29.220	21.583	426.120	730.507
1997-II	31.644	23.373	461.408	791.205
1997-III	32.167	24.778	538.824	728.893
1998-I	34.014	25.124	496.037	850.353
1998-II	34.032	24.578	496.301	850.806
1998-III	37.662	27.200	510.256	1.000.001
1999-I	38.024	28.931	554.519	926.836
1999-II	39.100	27.700	571.650	980.725
1999-III	39.200	27.695	571.665	980.010

Sumber data : Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember

Dengan pengalokasian biaya advertensi dan promosi penjualan, perusahaan juga mencapai hasil penjualan tertentu seperti disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4
KOPERASI KARTANEGARA PTP. NUSANTARA (PERSERO) JEMBER
HASIL PENJUALAN
TAHUN 1990 CAWU I s/d TAHUN 1999 CAWU III
(dalam Rupiah)

TAHUN-CAWU	Bali Djanger	Argopuros A1,3	Al Capone Golf	Macho Golf	JUMLAH
1990-I	33.680.400	35.282.000	102.012.600	94.236.000	265.211.000
1990-II	32.208.800	34.764.000	100.000.600	99.498.600	267.422.000
1990-III	28.800.000	31.200.000	86.400.000	93.600.000	240.000.000
1991-I	33.984.000	36.816.000	101.952.000	110.448.000	283.200.000
1991-II	34.044.000	36.882.000	102.131.000	110.643.000	283.700.000
1991-III	34.332.000	37.192.000	100.135.000	114.441.000	286.100.000
1992-I	34.836.000	37.738.000	103.547.200	114.178.800	290.300.000
1992-II	35.460.000	38.416.000	110.579.000	115.245.000	295.500.000
1992-III	35.964.000	38.962.000	106.895.000	117.879.000	299.700.000
1993-I	33.655.200	39.000.000	110.475.800	116.919.000	300.500.000
1993-II	36.017.800	39.030.600	108.044.200	117.057.900	300.150.500
1993-III	36.028.200	39.030.600	120.025.200	105.156.000	300.240.000
1994-I	36.090.600	39.097.800	108.562.000	117.009.600	300.760.000
1994-II	35.999.600	38.999.100	69.001.000	156.000.300	300.000.000
1994-III	36.115.300	39.125.100	142.276.000	83.453.600	300.970.000
1995-I	37.200.800	40.299.000	108.502.500	124.008.200	310.010.500
1995-II	32.400.200	35.091.000	94.501.000	108.001.000	270.000.000
1995-III	40.798.800	44.198.000	119.002.000	136.001.200	340.000.000
1996-I	41.939.800	46.371.600	122.325.000	138.863.600	349.500.000
1996-II	42.599.200	45.654.400	128.295.000	138.451.400	355.000.000
1996-III	43.199.800	46.798.400	126.001.200	144.000.600	360.000.000
1997-I	48.830.000	47.482.600	127.836.000	146.101.400	365.250.000
1997-II	47.466.000	51.420.600	138.422.400	158.241.000	395.550.000
1997-III	48.250.500	54.533.600	161.647.200	145.778.600	410.210.000
1998-I	51.021.000	55.272.800	148.811.100	170.070.600	425.175.500
1998-II	51.048.000	55.300.500	148.890.300	170.161.200	445.400.000
1998-III	56.493.000	61.200.000	153.076.800	200.000.200	470.770.000
1999-I	57.036.000	66.541.300	166.355.700	185.367.000	475.300.000
1999-II	58.650.000	63.710.000	171.495.000	196.145.000	490.000.000
1999-III	58.800.000	63.698.500	171.499.500	196.002.000	490.000.000

Sumber data : Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember

BAB IV

ANALISIS DATA

4.1. Analisis Data

Sebagaimana disebutkan dalam tujuan penelitian bahwa analisis ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel biaya outdoor, biaya kalender, biaya radio dan potongan harga terhadap penjualan cerutu. Beberapa variabel tersebut kemudian dilihat, variabel mana yang berpengaruh dominan terhadap tingkat penjualan cerutu. Alat analisis yang dipergunakan adalah regresi linier berganda dengan menggunakan program microstat. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2.

4.1.1 Penentuan Persamaan Garis Regresi

Berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana terlihat pada lampiran 2, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 195074138,1874 + 73,4909 X_1 + 57,6841 X_2 + 43,6214 X_3 - 103,0073 X_4 + e_i$$

Persamaan regresi tersebut dapat diketahui bagaimana pengaruh variabel biaya outdoor, biaya kalender, biaya radio dan potongan harga terhadap penjualan cerutu. Variabel-variabel biaya outdoor, biaya kalender, biaya radio tersebut berpengaruh positif terhadap penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero). Hal ini berarti bahwa penjualan cerutu akan berubah searah dengan perubahan-perubahan variabel bebasnya (biaya outdoor, biaya kalender dan biaya radio).

Persamaan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

$B_0 =$ konstanta sebesar 195074138,1874 berarti bahwa seberapa besar kegiatan usaha yang dilakukan perusahaan sebagai usaha meningkatkan penjualan apabila tidak dipengaruhi oleh variabel biaya outdoor, biaya kalender, biaya radio dan potongan harga.

B_1 = koefisien regresi sebesar 73,4909 berarti bahwa setiap kegiatan perusahaan dalam melakukan kebijaksanaan biaya outdoor mengakibatkan meningkatnya penjualan cerutu sebesar 73,49%

B_2 = koefisien regresi sebesar 57,6841 berarti bahwa setiap kegiatan perusahaan dalam melakukan kebijaksanaan biaya kalender mengakibatkan meningkatnya penjualan cerutu sebesar 57,68%

B_3 = koefisien regresi sebesar 43,6214 berarti bahwa setiap kegiatan perusahaan dalam melakukan kebijaksanaan biaya radio mengakibatkan meningkatnya penjualan cerutu sebesar 43,62 %

B_4 = koefisien regresi sebesar -103,0073 berarti bahwa setiap kegiatan perusahaan dalam melakukan kebijaksanaan biaya potongan harga mengakibatkan menurunnya penjualan cerutu sebesar 103,0073 %

Persamaan regresi di atas dapat diartikan, apabila X_1 berubah dengan tambahan biaya Rp. 100.000,00 maka Y akan berubah naik sebesar Rp. 7.349.090,00 dengan anggapan X_2 , X_3 dan X_4 tetap (konstan). Apabila X_2 berubah dengan Rp. 100.000,00 maka Y akan berubah naik sebesar Rp. 5.768.410,00 dengan anggapan X_1 , X_3 dan X_4 tetap (konstan). Apabila X_3 berubah dengan Rp. 100.000,00 maka Y akan berubah naik sebesar Rp. 4.362.140,00 dengan anggapan X_1 , X_2 dan X_4 tetap (konstan). Apabila X_4 berubah dengan tambahan biaya Rp. 100.000,00 maka Y akan berubah turun sebesar Rp. 10.300.730,00 dengan anggapan X_1 , X_2 dan X_3 tetap (konstan).

Angka "*standar error of estimated*" sebesar 13815299,2479 merupakan penyimpangan dari variabel-variabel independen dan dependen terhadap garis trend. Hasil perhitungan *standar error* masing-masing koefisien regresi linier diperoleh angka sebagai berikut :

Sb_1 = angka sebesar 12,5857 merupakan angka penyimpangan dari variabel biaya outdoor terhadap garis regresi.

Sb_2 = angka sebesar 11,5159 merupakan angka penyimpangan dari variabel biaya kalender terhadap garis regresi.

Sb_3 = angka sebesar 8,3708 merupakan angka penyimpangan dari variabel biaya radio terhadap garis regresi.

Sb_4 = angka sebesar 14,2825 merupakan angka penyimpangan dari variabel potongan harga terhadap garis regresi.

4.2. Penentuan Kecepatan hubungan antara variabel independen dengan variabel Dependen

4.2.1. Pengaruh Variabel Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Karyawan Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember

Hipotesis pertama yang menyatakan bahwa diduga variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh berarti terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTPN X Jember, maka digunakan uji Fisher (uji serentak). Pada lampiran 2 menunjukkan $F_{hitung} = 202,618 > F_{tabel}$ sebesar 2,76 (lihat lampiran 2 dan 10). Dengan level of significant (α) 5%, serta probabilitas menunjukkan angka $0,000E+00 < 0,01$ sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Ho yang menunjukkan variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga tidak mempunyai pengaruh berarti terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTPN X Jember, ditolak.
- Sedangkan H_a yang menyatakan variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga berpengaruh berarti terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTPN X Jember, diterima.

Seberapa besar pengaruh antara variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga secara bersama-sama berpengaruh berarti terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember, dapat dilihat

dari besarnya koefisien korelasi keseluruhan (*multiple R*), yakni sebesar 0,9849 (98,49%). Hubungan tersebut dikategorikan cukup tinggi, karena besarnya koefisien korelasi mendekati 1 (100%) baik positif atau negatif.

Koefisien determinasi keseluruhan (*R squared* atau R^2) sebesar 0,9701 menunjukkan derajat hubungan yang sebenarnya antara biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu sebesar 0,9701. Koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel terikat sebesar 97,01%. Dapat pula dikatakan bahwa angka sebesar 97,01% merupakan perubahan variabel yang disebabkan oleh perubahan variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga secara bersama-sama berpengaruh berarti. Sisanya sebesar 2,09% disebabkan oleh faktor lain yang berada di luar jangkauan atau tidak termasuk dalam model penelitian.

Koefisien determinasi sebesar 0,9701 ini berarti atau tidak, maka perlu diuji dengan menggunakan uji-F. Diketahui bahwa F rasio sebesar 202,618 dengan probabilitas 0,000E + 00. Probabilitas tersebut jauh di bawah 0,01 sehingga koefisien determinasi tersebut berarti. Kesimpulannya variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga secara bersama-sama berpengaruh secara berarti terhadap tingkat penjualan cerutu dengan kuat dan meyakinkan. Hal ini dapat diketahui dari angka *R-multiple* sebesar 0,9849 dimana angka tersebut mendekati 1 sehingga korelasinya meyakinkan dan positif.

Hasil perhitungan di atas disimpulkan bahwa hubungan antara variabel-variabelnya sangat kuat dengan hasil perhitungan koefisien korelasi berganda menunjukkan angka mendekati 1 dan kategori koefisien korelasinya cukup tinggi.

4.2.2. Pengaruh variabel biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan harga terhadap hasil penjualan cerutu secara parsial.

Perhitungan selanjutnya adalah menentukan hubungan antara masing-masing variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap hasil penjualan

cerutu pada Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember secara parsial. Hubungan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi parsialnya. Untuk mengetahui hubungan tersebut berarti atau tidak diperlukan suatu uji yakni uji-t. Besarnya pengaruh variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTPN X (Persero) Jember dapat dilihat dari koefisien determinasi seperti pada lampiran 2.

Pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dijelaskan sebagai berikut :

4.2.2.1. Pengaruh Variabel Biaya Outdoor terhadap Tingkat Penjualan Cerutu.

Berdasarkan lampiran 2 diketahui bahwa koefisien regresi variabel biaya outdoor X_1 , sebesar 73,4909 berarti menunjukkan adanya hubungan yang positif atau searah dengan tingkat penjualan cerutu. Maksudnya apabila biaya outdoor yang diberikan perusahaan semakin besar maka tingkat penjualan cerutu semakin tinggi.

Besarnya koefisien determinasi parsial r^2 variabel biaya outdoor terhadap tingkat penjualan cerutu = 0,5770 dengan tingkat kesalahan 5% ternyata t_{hitung} menunjukkan angka sebesar $5,839 > t_{tabel} = 1,708$ (lihat lampiran 3, dan 9). Sedangkan probabilitas kesalahan menunjukkan angka $0,00000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya outdoor berpengaruh bermakna terhadap tingkat penjualan cerutu.

Prosentase besarnya pengaruh variabel biaya outdoor terhadap tingkat penjualan cerutu (Y) sebesar 57,70%. Pengaruh ini dapat dikategorikan sangat kuat atau bermakna karena probabilitas kesalahan kurang dari 1% yaitu 0,0000.

4.2.2.2. Pengaruh Variabel Biaya Kalender terhadap Tingkat Penjualan Cerutu.

Berdasarkan lampiran 2 diketahui bahwa koefisien regresi variabel biaya kalender X_2 , sebesar 57,6841 berarti menunjukkan adanya hubungan yang positif atau

searah dengan tingkat penjualan cerutu. Maksudnya apabila biaya kalender yang diberikan perusahaan semakin besar maka tingkat penjualan cerutu semakin tinggi.

Besarnya koefisien determinasi parsial r^2 variabel biaya kalender terhadap tingkat penjualan cerutu = 0,5009 dengan tingkat kesalahan 5% ternyata t_{hitung} menunjukkan angka sebesar $5,009 > t_{tabel} = 1,708$ (lihat lampiran 2 dan 9). Sedangkan probabilitas kesalahan menunjukkan angka $0,00004 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya kalender berpengaruh bermakna terhadap tingkat penjualan cerutu.

Prosentase besarnya pengaruh variabel biaya kalender terhadap tingkat penjualan cerutu (Y) sebesar 50,09%. Pengaruh ini dapat dikategorikan sangat kuat atau bermakna karena probabilitas kesalahan kurang dari 1% yaitu 0,00004.

4.2.2.3. Pengaruh Variabel Biaya Radio terhadap Tingkat Penjualan Cerutu.

Berdasarkan lampiran 2 diketahui bahwa koefisien regresi variabel biaya radio X_3 , sebesar 43,6214 berarti menunjukkan adanya hubungan yang positif atau searah dengan tingkat penjualan cerutu. Maksudnya apabila biaya radio yang diberikan perusahaan semakin besar maka tingkat penjualan cerutu semakin tinggi.

Besarnya koefisien determinasi parsial r^2 variabel biaya radio terhadap tingkat penjualan cerutu = 0,5207 dengan tingkat kesalahan 5% ternyata t_{hitung} menunjukkan angka sebesar $5,211 > t_{tabel} = 1,708$ (lihat lampiran 2 dan 9). Sedangkan probabilitas kesalahan menunjukkan angka $0,00002 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya radio berpengaruh bermakna terhadap tingkat penjualan cerutu.

Prosentase besarnya pengaruh variabel biaya radio terhadap tingkat penjualan cerutu (Y) sebesar 52,07%. Pengaruh ini dapat dikategorikan sangat kuat atau bermakna karena probabilitas kesalahan kurang dari 1% yaitu 0,00002.

4.2.2.4. Pengaruh Variabel Potongan harga terhadap Tingkat Penjualan Cerutu.

Berdasarkan lampiran 2 diketahui bahwa koefisien regresi variabel biaya outdoor X_4 , sebesar -103,0073 berarti menunjukkan adanya hubungan yang negatif atau berlawanan dengan tingkat penjualan cerutu. Maksudnya apabila potongan harga yang diberikan perusahaan semakin besar maka tingkat penjualan cerutu semakin turun.

Besarnya koefisien determinasi parsial r^2 variabel biaya potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu = 0,6754 dengan tingkat kesalahan 5% ternyata t_{hitung} menunjukkan angka sebesar $-7,212 < t_{tabel} = -1,708$ (lihat lampiran 2 dan 9). Sedangkan probabilitas kesalahan menunjukkan angka $0,00000 < 0,005$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya potongan harga berpengaruh bermakna terhadap tingkat penjualan cerutu.

Prosentase besarnya pengaruh variabel potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu (Y) sebesar 67,54%. Pengaruh ini dapat dikategorikan sangat kuat atau bermakna karena probabilitas kesalahan kurang dari 1% yaitu 0,0000.

4.2.3. Variabel Manakah diantara Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan harga yang Memberikan Pengaruh Dominan Terhadap Tingkat Penjualan Cerutu.

Untuk membuktikan hipotesis kedua yang menyatakan diduga bahwa biaya radio mempunyai pengaruh berarti terhadap penjuala cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP Nusantara X (Persero Jember), maka dapat dilihat dari angka koefisien determinasi yang paling besar. Dari lampiran 2 dapat dilihat bahwa biaya outdoor mempunyai koefisien determinasi yang paling besar yaitu 57,70%. Hal ini dapat dilihat dari probabilitas yang dimilikinya. Dari keempat variabel-variabel tersebut probabilitas biaya outdoor dan potongan harga adalah terkecil yaitu 0,00000.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua terbukti salah, karena menurut hipotesis tersebut yang berpengaruh dominan adalah biaya radio dan ternyata setelah dianalisis ternyata biaya outdoor mempunyai pengaruh dominan.

Hal ini berarti variasi atau perubahan penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) mampu dijelaskan oleh variabel biaya outdoor dengan sesungguhnya sebesar 57,70%. Kemudian secara berturut-turut diikuti oleh variabel biaya radio dengan koefisien determinasi (r^2) sebesar 52,07%, variabel biaya kalender dengan koefisien determinasi (r^2) sebesar 50,09%, dan variabel retur penjualan.

4.3. Uji Asumsi Klasik

Hasil analisis di atas yang meliputi uji F ataupun uji t sebenarnya sudah dapat digunakan untuk menentukan bahwa model regresi yang diperoleh telah dapat digunakan untuk menjelaskan keadaan yang sesungguhnya. Meskipun demikian untuk lebih memperkuat hasil analisis, maka asumsi-asumsi klasik yang ada dalam penggunaan model regresi dan umumnya dalam ekonometrika perlu juga diuji. Pengujian tersebut diperlukan untuk mengetahui apakah estimator-estimator tersebut bersifat BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) maka model regresi yang didapat harus memenuhi uji asumsi klasik regresi berganda meliputi : autokorekasi, heteroskedastisitas dan multikolinearitas.

4.3.1 Uji Asumsi Autokorelasi

Suatu asumsi penting dari model linier adalah bahwa tidak ada autokorelasi atau kondisi serial diantara disturbance term u_i yang masuk ke dalam fungsi regresi.

Konstanta Durbin – Watson dapat dijadikan pengujian apakah terdapat autokorelasi antara e_i terhadap e_j . Apabila terdapat autokorelasi maka sebenarnya variabel bebas tersebut bukanlah variabel bebas yang dapat menjelaskan variabel tak

bebasnya, sehingga variabel tersebut seharusnya tidak dapat dimasukkan ke dalam fungsi.

Konstanta Durbin Watson menurut hasil perhitungan adalah 2,5477 (lampiran 2). Setelah nilai Durbin-Watson diketahui dilanjutkan dengan mencari DW_U dan DW_L dalam tabel Durbin - Watson dimana $n = 30$, $k = 4$ dan $\alpha = 5\%$, maka didapatkan nilai $DW_U = 1,83$ dan $DW_L = 1,07$. Selanjutnya diuji dengan kriteria tentang ada tidaknya gejala autokorelasi yang didapatkan hasil sebagai berikut :

$$(4 - DW_U) < DW < (4 - DW_L)$$

$$4 - 1,83 < 2,5477 < 4 - 1,07$$

$$2,17 < 2,5477 < 2,93$$

Pemunculan kriteria tersebut menyatakan bahwa tidak adanya kesimpulan. Untuk mengatasi masalah tidak adanya kesimpulan yang diperoleh mengenai ada atau tidak adanya autokorelasi diantara disturbance terms digunakan kriteria yang menyatakan bahwa autokorelasi tidak akan terjadi jika $DW > DW_U$ atau $DW < (4 - DW_U)$.

Dari lampiran 2 diperoleh $DW = 2,55$, sedangkan $DW_U = 1,83$. Berarti $2,55 > 1,83$ (atau $DW > DW_U$), maka model regresi tersebut dapat dinyatakan **tidak** terjadi autokorelasi.

4.3.2 Uji Asumsi Heterskedastisitas

Heteroskedastisitas artinya terjadi korelasi antara variabel gangguan (e_i) dengan variabel bebas. Apabila korelasi signifikan maka syarat homoskedastisitas tidak terpenuhi. Pendeteksiannya dengan menggunakan korelasi spearman atau korelasi antara variabel-variabel bebas dan nilai residu dicari korelasinya dengan menggunakan korelasi matrik. Dengan menggunakan program microstat hasil korelasi matrik ditunjukkan pada lampiran 4.

Analisa untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedistisitas dengan jalan menggunakan

nilai kritis dua arah. Apabila koefisien korelasinya lebih besar dari 0,36034 atau lebih kecil dari -0,36034 maka variabel tersebut mempunyai variabel yang signifikan sehingga akan terjadi heteroskedastisitas. Uraian masing-masing variabel diatas adalah sebagai berikut :

a. Antara nilai residual dengan variabel biaya outdoor

Koefisien korelasi antara nilai residual dengan biaya outdoor sebesar 0.00000 sedangkan nilai kritisnya antara -0,36034 dan 0,36034, maka nilai koefisien korelasi tersebut tidak signifikan dan kesimpulannya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

b. Antara nilai residual dengan variabel biaya kalender

Koefisien korelasi antara nilai residual dengan biaya outdoor sebesar 0.00000 sedangkan nilai kritisnya antara -0,36034 dan 0,36034, maka nilai koefisien korelasi tersebut tidak signifikan dan kesimpulannya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

c. Antara nilai residual dengan variabel biaya radio

Koefisien korelasi antara nilai residual dengan biaya radio sebesar 0.00000 sedangkan nilai kritisnya antara -0,36034 dan 0,36034, maka nilai koefisien korelasi tersebut tidak signifikan dan kesimpulannya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Antara nilai residual dengan variabel potongan harga

Koefisien korelasi antara nilai residual dengan potongan harga sebesar 0.00000 sedangkan nilai kritisnya antara -0,36034 dan 0,36034, maka nilai koefisien korelasi tersebut tidak signifikan dan kesimpulannya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.3.3 Uji Asumsi Multikolinearitas

Untuk mengetahui terjadi tidaknya gejala multikolinearitas dilakukan langkah sebagai berikut :

Dari persamaan regresi linier berganda yang didapat, kemudian dikorelasi matrik yang kriterianya adalah bila nilai koefisien korelasi X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 terletak di luar batas-batas penerimaan (Critical Value) atau korelasinya signifikan.

Berdasarkan lampiran 6 diketahui bahwa nilai kritis dua arah adalah $\pm 0,36034$ dengan $\alpha = 5\%$, sedangkan variabel bebasnya yaitu biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga berada di luar nilai kritis atau koefisien korelasinya signifikan, sehingga kesimpulannya terjadi multikolineritas. Untuk mengatasi masalah multikolineritas diantaranya dilakukan dengan cara mentransformasi variabel-variabel dalam suatu model regresi menjadi bentuk first difference, yaitu dengan mengurangkan variabel sebelumnya (periode t-1) dari variabel pada periode yang sedang berjalan (periode t).

Dari lampiran 8 didapatkan persamaan regresi yang baru dari hasil pengurangan tahun awal (periode t-1) yaitu :

$$Y_{t-1} = 198146048,0730 + 75,2317 X_1 + 56,9274 X_2 + 44,6644 X_3 - 104,9392 X_4$$

Selanjutnya dilakukan pengurangan variabel pada periode sebelumnya (periode t - 1) dari variabel pada periode yang sedang berjalan (periode t), sehingga persamaannya menjadi:

$$Y_t - Y_{t-1} = \alpha_1(X_{1t} - X_{1,t-1}) + \alpha_2(X_{2t} - X_{2,t-1}) + \alpha_3(X_{3t} - X_{3,t-1}) + \alpha_4(X_{4t} - X_{4,t-1}) + (\mu_t - \mu_{t-1})$$

Dari pengurangan yang dilakukan maka didapat persamaan first difference sebagai berikut :

$$Y_t = 195074138,1874 + 73,4909 X_1 + 57,6841 X_2 + 43,6214 X_3 - 103,0073 X_4$$

$$Y_{t-1} = 198146048,0730 + 75,2317 X_1 + 56,9274 X_2 + 44,6644 X_3 - 104,9392 X_4$$

$$Y_t = -3071909,886 - 1,7408 X_1 + 1,7567 X_2 - 1,043 X_3 - 1,9319 X_4$$

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian mengenai pengaruh biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember dapat disimpulkan :

1. variabel-variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga terhadap tingkat penjualan cerutu berdasarkan pada hasil analisis yang ditunjukkan F_{hitung} sebesar $202,618 > F_{tabel}$ besarnya 2,76. pada tingkat kesalahan $(\alpha) = 0,05$ dan koefisien determinasinya (r^2) sebesar 0,9701 sedangkan sisanya 0,2909 dipengaruhi oleh variabel-variabel lain. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa variabel-variabel biaya outdoor, kalender, radio dan potongan harga secara bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember terbukti (diterima).
2. variabel biaya outdoor merupakan variabel dominan pengaruhnya terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember. hal ini didasarkan pada hasil analisis yang menyatakan bahwa t_{hitung} sebesar 5,839 $> t_{tabel}$ 1,708 dan koefisien determinasi secara parsial (r^2) pengaruhnya (57,70%) terbesar diantara variabel-variabel lain. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa variabel radio mempunyai pengaruh dominan terhadap tingkat penjualan cerutu pada Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember tidak terbukti (ditolak).

5.2. Saran

Berdasarkan uraian di muka dapat diberikan saran yang mungkin berguna bagi pimpinan Koperasi Kartanegara PTP. Nusantara X (Persero) Jember dalam menentukan kebijaksanaan pemasaran terutama dalam kaitannya menjaga dan meningkatkan tingkat penjualan cerutu. Saran yang perlu dikemukakan sehubungan usaha memperbesar tingkat penjualan cerutu antara lain.

1. Sebaiknya perusahaan senantiasa memperhatikan dan menganalisis tingkat penjualan cerutu yang didasarkan pada hasil penelitian bahwa variabel biaya advertensi outdoor, kalender, radio dan potongan harga secara bersama-sama berpengaruh bermakna terhadap tingkat penjualan cerutu 97,01%, karena hal ini dapat mempertahankan image konsumen atas produk cerutu tersebut.
2. Sebaiknya kebijaksanaan promosi perusahaan lebih menekankan pada biaya outdoor mengingat pengaruhnya berkisar 57,70% tanpa mengesampingkan variabel biaya lain yang mendukung tingkat penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex Nitisemito, 1991, **Marketing**, Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Basu Swasta DH, 1990, **Azas-Asaz Marketing**, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Basu Swasta DH, 1990, **Manajemen Pemasaran Modern**, Edisi Kedua, Cetakan Kelima, Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Damodar Gujarati, 1995, **Ekonometrika Dasar**, Cetakan Ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Djarwanto PS dan Pangestu Subagya, 1993, **Statistik Induktif**, Edisi Keempat, Cetakan Pertama, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- J. Supranto, 1992, **Statistik Teori dan Aplikasi**, Jilid 1, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga.
- J. Supranto, 1993, **Metode Ramalan Kuantitatif**, Cetakan Pertama, Penerbit Rineka Cipta.
- Marwan Asri, 1991, **Marketing**, Edisi Pertama, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Pietrietveld, 1994, **Masalah Pokok Dalam Regresi Berganda**, Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Soelistyo, 1982, **Pengantar Ekonometri I**, Edisi Pertama, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Sritua Arief, 1993, **Metodologi Penelitian Ekonomi**, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Suhardi Sigit, 1982, **Marketing Praktis**, Cetakan Ketujuh, Penerbit Armurita, Yogyakarta.
- Wiwin H, 1997, **Skripsi Tidak Dikomersialkan**, Penerbit FE UNEJ, Jember

Lampiran 1. Data Tingkat Penjualan, Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan Harga

HEADER DATA FOR: D:BUDI LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	Y	X1	X2	X3	X4
1	265211000	4689000	2510000	2530000	5100000
2	267422000	4500500	2700500	2550000	5400000
3	240000000	4589000	2900000	2700000	5500000
4	283200000	4789000	3100000	2900000	5750000
5	283700000	5100500	3400000	3000000	5900000
6	286100000	5000000	3800000	3100500	6050500
7	290300000	5300500	3700000	3180000	6250000
8	295500000	5200000	4100000	3200500	6400000
9	299700000	5500100	4100500	3150000	6450500
10	300050000	5600000	4200000	3050000	6700000
11	300150500	5620000	4290000	3400000	6850000
12	300240000	5800000	4300000	3450000	6950000
13	300760000	5900000	4370500	3550000	7300000
14	300000000	6510000	4200000	3900500	7400000
15	300970000	5900000	4700000	4100500	7500500
16	310010500	6300000	4900000	3730000	7700000
17	270000000	6000000	4795000	4550000	7970000
18	340000000	6300000	5100000	4600000	7950000
19	349500000	6700000	5250000	4770000	8100000
20	355000000	6440000	5400000	5050000	8250000
21	360000000	6600000	5500000	5300000	8350000
22	365250000	6800000	5400000	5500000	8500000
23	395550000	7330000	5300000	5500000	8700000
24	410210000	7200000	6100000	5750000	8750000
25	425175500	7600000	6300000	5300000	9000000
26	445400000	7650500	6500000	6300000	9200000
27	470770000	7700000	6700000	6400000	9300000
28	475300000	7900000	6850500	6500000	9550000
29	490000000	8200000	6900000	6600000	9780000
30	490000000	8150000	7100000	6800000	10005000

Lampiran 2. Pengujian Kemungkinan Adanya Autokorelasi

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: D:BUDI LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	6228970.0000	1113921.2531
2	X2	4815566.6667	1297553.0866
3	X3	4347066.6667	1370297.5120
4	X4	7553550.0000	1405203.3559
DEP. VAR.:	Y	342182316.6667	74152674.4198

DEPENDENT VARIABLE: Y

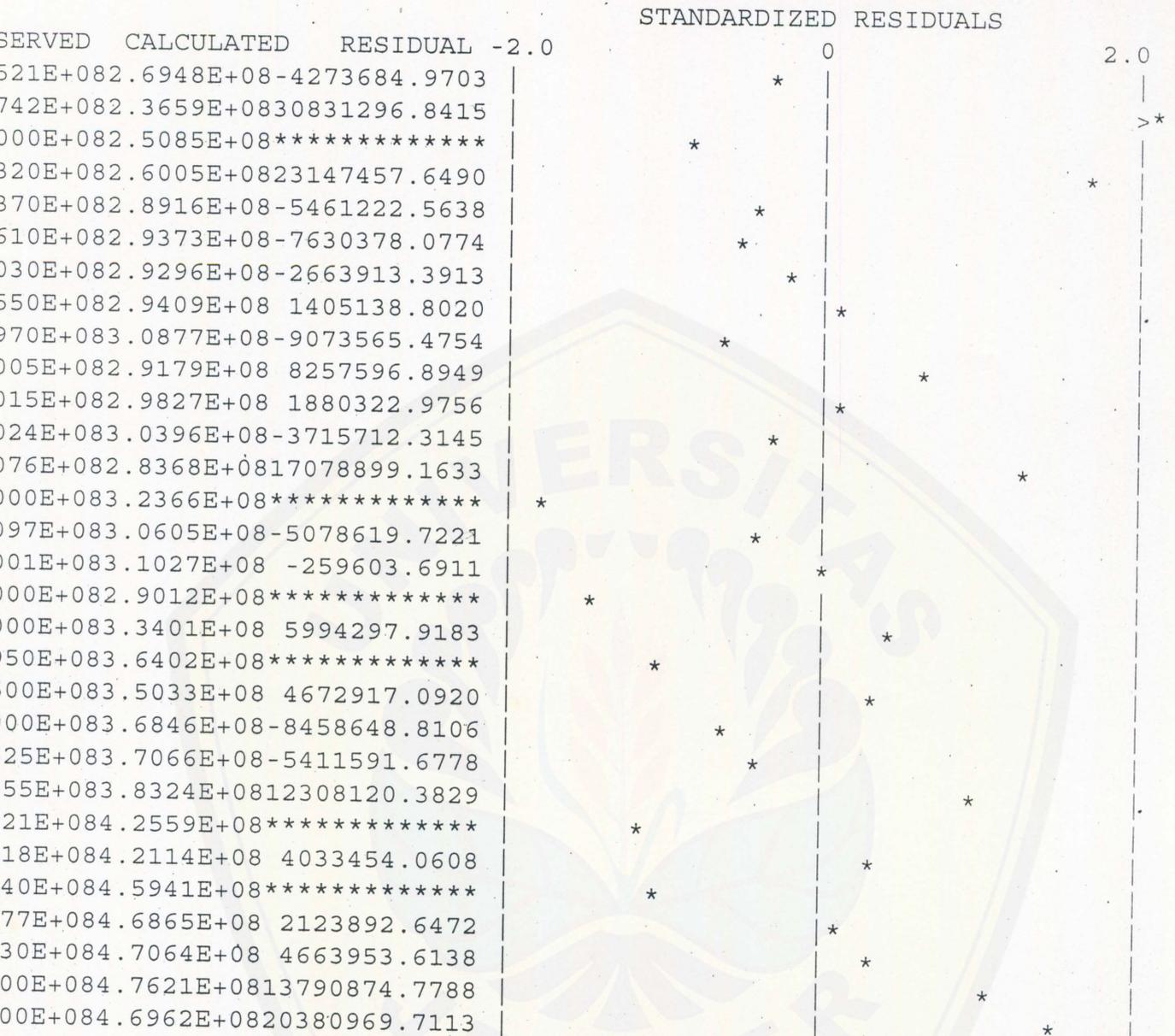
VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF=25)	PROB.	PARTIAL r^2
X1	73.4909	12.5857	5.839	.00000	.5770
X2	57.6841	11.5159	5.009	.00004	.5009
X3	43.6214	8.3708	5.211	.00002	.5207
X4	-103.0073	14.2825	-7.212	.00000	.6754
CONSTANT	195074138.1874				

STD. ERROR OF EST. = 13815299.2479

ADJUSTED R SQUARED = .9653
 R SQUARED = .9701
 MULTIPLE R = .9849

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.54688E+17	4	3.86721E+16	202.618	.000E+00
RESIDUAL	4.77156E+15	25	1.90862E+14		
TOTAL	1.59460E+17	29			



STATISTICAL TEST = 2.5477

Lampiran 3. Data Residual, Bi. Outdoor, Kalender, Radio dan Pot. Harga

HEADER DATA FOR: D:NUGROHO LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

RESIDUAL	X1	X2	X3	X4	
1	-4273685	4689000	2510000	2530000	5100000
2	30831297	4500500	2700500	2550000	5400000
3	-10845101	4589000	2900000	2700000	5500000
4	23147458	4789000	3100000	2900000	5750000
5	-5461223	5100500	3400000	3000000	5900000
6	-7630378	5000000	3800000	3100500	6050500
7	-2663913	5300500	3700000	3180000	6250000
8	1405139	5200000	4100000	3200500	6400000
9	-9073566	5500100	4100500	3150000	6450500
10	8257597	5600000	4200000	3050000	6700000
11	1880323	5620000	4290000	3400000	6850000
12	-3715712	5800000	4300000	3450000	6950000
13	17078899	5900000	4370500	3550000	7300000
14	-23663961	6510000	4200000	3900500	7400000
15	-5078620	5900000	4700000	4100500	7500500
16	-259604	6300000	4900000	3730000	7700000
17	-20123569	6000000	4795000	4550000	7970000
18	5994298	6300000	5100000	4600000	7950000
19	-14519206	6700000	5250000	4770000	8100000
20	4672917	6440000	5400000	5050000	8250000
21	-8458649	6600000	5500000	5300000	8350000
22	-5411592	6800000	5400000	5500000	8500000
23	12308120	7330000	5300000	5500000	8700000
24	-15380333	7200000	6100000	5750000	8750000
25	4033454	7600000	6300000	5300000	9000000
26	-14010082	7650500	6500000	6300000	9200000
27	2123893	7700000	6700000	6400000	9300000
28	4663954	7900000	6850500	6500000	9550000
29	13790875	8200000	6900000	6600000	9780000
30	20380970	8150000	7100000	6800000	10005000

Lampiran 4. Pengujian Kemungkinan Adanya Heterokedastisitas

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: D:NUGROHO LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	RESIDUAL	X1
RESIDUAL	1.00000	
X1	.00000	1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .30645
CRITICAL VALUE (2-tail, .05) = +/- .36034

N = 30

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: D:NUGROHO LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	RESIDUAL	X2
RESIDUAL	1.00000	
X2	.00000	1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .30645
CRITICAL VALUE (2-tail, .05) = +/- .36034

N = 30

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: D:NUGROHO LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	RESIDUAL	X3
RESIDUAL	1.00000	
X3	.00000	1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .30645
CRITICAL VALUE (2-tail; .05) = +/- .36034

N = 30

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: D:NUGROHO LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 5

	RESIDUAL	X4
RESIDUAL	1.00000	
X4	.00000	1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .30645
CRITICAL VALUE (2-tail, .05) = +/- .36034

N = 30

Rangking dari Score Total Indikator-Indikator Empiris (Korelasi rank Spearman)

HEADER DATA FOR: D:RANK LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

	Penjualan	Outdoor	Kalender	Radio	Pot. Harga
1	2	3	1	1	1
2	3	1	2	2	2
3	1	2	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	6	5	5	5
6	6	5	7	7	6
7	7	8	6	9	7
8	8	7	8	10	8
9	9	9	9	8	9
10	11	10	10,5	6	10
11	12	11	12	11	11
12	13	12	13	12	12
13	14	13,5	14	13	13
14	10	18	10,5	15	14
15	15	13,5	15	16	15
16	16	15,5	17	14	16
17	4	14	16	17	18
18	17	15,5	18	18	17
19	18	20	19	19	19
20	19	17	21,5	20	20
21	20	19	22	21,5	21
22	21	21	21,5	22,5	22
23	22	23	20	22,5	23
24	23	22	23	23	24
25	24	23	24	21,5	25
26	25	24	25	21,5	26
27	26	25	26	25	27
28	27	26	27	26	28
29	28,5	28	28	27	29
30	28,5	27	29	28	30

Lampiran 5. Data Biaya Outdoor, Kalender, Radio dan Potongan Harga

HEADER DATA FOR: D:BUDI LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

	X1	X2	X3	X4
1	4689000	2510000	2530000	5100000
2	4500500	2700500	2550000	5400000
3	4589000	2900000	2700000	5500000
4	4789000	3100000	2900000	5750000
5	5100500	3400000	3000000	5900000
6	5000000	3800000	3100500	6050500
7	5300500	3700000	3180000	6250000
8	5200000	4100000	3200500	6400000
9	5500100	4100500	3150000	6450500
10	5600000	4200000	3050000	6700000
11	5620000	4290000	3400000	6850000
12	5800000	4300000	3450000	6950000
13	5900000	4370500	3550000	7300000
14	6510000	4200000	3900500	7400000
15	5900000	4700000	4100500	7500500
16	6300000	4900000	3730000	7700000
17	6000000	4795000	4550000	7970000
18	6300000	5100000	4600000	7950000
19	6700000	5250000	4770000	8100000
20	6440000	5400000	5050000	8250000
21	6600000	5500000	5300000	8350000
22	6800000	5400000	5500000	8500000
23	7330000	5300000	5500000	8700000
24	7200000	6100000	5750000	8750000
25	7600000	6300000	5300000	9000000
26	7650500	6500000	6300000	9200000
27	7700000	6700000	6400000	9300000
28	7900000	6850500	6500000	9550000
29	8200000	6900000	6600000	9780000
30	8150000	7100000	6800000	10005000

Lampiran 6. Pengujian Kemungkinan Adanya Multikolinearitas

----- CORRELATION MATRIX -----

HEADER DATA FOR: D:BUDI LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

	X1	X2	X3	X4
X1	1.00000			
X2	.97154	1.00000		
X3	.96337	.96476	1.00000	
X4	.98244	.98459	.97342	1.00000

CRITICAL VALUE (1-TAIL, .05) = + Or - .30645
CRITICAL VALUE (2-tail, .05) = +/- .36034
N = 30

Lampiran 7. DATA HASIL Yt-1

HEADER DATA FOR: D:BUDI_2 LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
NUMBER OF CASES: 29 NUMBER OF VARIABLES: 5

Y	X1	X2	X3	X4
1 267422000	4500500	2700500	2550000	5400000
2 240000000	4589000	2900000	2700000	5500000
3 283200000	4789000	3100000	2900000	5750000
4 283700000	5100500	3400000	3000000	5900000
5 286100000	5000000	3800000	3100500	6050500
6 290300000	5300500	3700000	3180000	6250000
7 295500000	5200000	4100000	3200500	6400000
8 299700000	5500100	4100500	3150000	6450500
9 300050000	5600000	4200000	3050000	6700000
10 300150500	5620000	4290000	3400000	6850000
11 300240000	5800000	4300000	3450000	6950000
12 300760000	5900000	4370500	3550000	7300000
13 300000000	6510000	4200000	3900500	7400000
14 300970000	5900000	4700000	4100500	7500500
15 310010500	6300000	4900000	3730000	7700000
16 270000000	6000000	4795000	4550000	7970000
17 340000000	6300000	5100000	4600000	7950000
18 349500000	6700000	5250000	4770000	8100000
19 355000000	6440000	5400000	5050000	8250000
20 360000000	6600000	5500000	5300000	8350000
21 365250000	6800000	5400000	5500000	8500000
22 395550000	7330000	5300000	5500000	8700000
23 410210000	7200000	6100000	5750000	8750000
24 425175500	7600000	6300000	5300000	9000000
25 445400000	7650500	6500000	6300000	9200000
26 470770000	7700000	6700000	6400000	9300000
27 475300000	7900000	6850500	6500000	9550000
28 490000000	8200000	6900000	6600000	9780000
29 490000000	8150000	7100000	6800000	10005000

Lampiran 8. Hasil Analisis Regresi Yt-1

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: D:BUDI_2 LABEL: KOPERASI KARTANEGARA
 NUMBER OF CASES: 29 NUMBER OF VARIABLES: 5

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	6282072.4138	1094311.7938
2	X2	4895068.9655	1243938.7454
3	X3	4409724.1379	1350107.9162
4	X4	7638155.1724	1350076.8107
DEP. VAR.:	Y	344836500.0000	74000742.0353

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF=24)	PROB.	PARTIAL r ²
X1	75.2317	13.6372	5.517	.00001	.5591
X2	56.9274	11.8951	4.786	.00007	.4883
X3	44.6644	8.9688	4.980	.00004	.5082
X4	-104.9392	15.4358	-6.798	.00000	.6582
CONSTANT	198146048.0730				

STD. ERROR OF EST. = 14059739.2204

ADJUSTED R SQUARED = .9639
 R SQUARED = .9691
 MULTIPLE R = .9844

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.48587E+17	4	3.71467E+16	187.917	.000E+00
RESIDUAL	4.74423E+15	24	1.97676E+14		
TOTAL	1.53331E+17	28			

Lampiran 9. T-Table

Tabel II
Nilai t

d.f.	$t_{0,10}$	$t_{0,05}$	$t_{0,025}$	$t_{0,01}$	$t_{0,005}$	d.f.
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	1
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	2
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	3
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	4
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	6
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	7
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	8
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	9
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	10
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	11
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	12
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	13
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	14
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	15
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	16
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	17
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	18
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	19
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	20
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	21
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	22
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	23
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	24
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	25
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	26
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	27
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	28
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	29
inf.	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	inf.

Sumber : Drs. Djarwato PS (1993), Statistik Induktif

Lampiran 10. F-Table

Tabel V
 Nilai $F_{0,05}$
 Degrees of Freedom for Denominator

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18.5	19.0	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Sumber : Drs. Djarwato PS (1993), Statistik Induktif

Lampiran 11. Durbin Watson-Table

n	k' = 1		k' = 2		k' = 3		k' = 4		k' = 5	
	d _L	d _U								
15	1,08	1,36	0,95	1,54	0,82	1,75	0,69	1,97	0,56	2,21
16	1,10	1,37	0,98	1,54	0,86	1,73	0,74	1,93	0,62	2,15
17	1,13	1,38	1,02	1,54	0,90	1,71	0,78	1,90	0,67	2,10
18	1,16	1,39	1,05	1,53	0,93	1,69	0,82	1,87	0,71	2,06
19	1,18	1,40	1,08	1,53	0,97	1,68	0,86	1,85	0,75	2,02
20	1,20	1,41	1,10	1,54	1,00	1,68	0,90	1,83	0,79	1,99
21	1,22	1,42	1,13	1,54	1,03	1,67	0,93	1,81	0,83	1,96
22	1,24	1,43	1,15	1,54	1,05	1,66	0,96	1,80	0,86	1,94
23	1,26	1,44	1,17	1,54	1,08	1,66	0,99	1,79	0,90	1,92
24	1,27	1,45	1,19	1,55	1,10	1,66	1,01	1,78	0,93	1,90
25	1,29	1,45	1,21	1,55	1,12	1,66	1,04	1,77	0,95	1,89
26	1,30	1,46	1,22	1,55	1,14	1,65	1,06	1,76	0,98	1,88
27	1,32	1,47	1,24	1,56	1,16	1,65	1,08	1,76	1,01	1,86
28	1,33	1,48	1,26	1,56	1,18	1,65	1,10	1,75	1,03	1,85
29	1,34	1,48	1,27	1,56	1,20	1,65	1,12	1,74	1,05	1,84
30	1,35	1,49	1,28	1,57	1,21	1,65	1,14	1,74	1,07	1,83
31	1,36	1,50	1,30	1,57	1,23	1,65	1,16	1,74	1,09	1,83
32	1,37	1,50	1,31	1,57	1,24	1,65	1,18	1,73	1,11	1,82
33	1,38	1,51	1,32	1,58	1,26	1,65	1,19	1,73	1,13	1,81
34	1,39	1,51	1,33	1,58	1,27	1,65	1,21	1,73	1,15	1,81
35	1,40	1,52	1,34	1,58	1,28	1,65	1,22	1,73	1,16	1,80
36	1,41	1,52	1,35	1,59	1,29	1,65	1,24	1,73	1,18	1,80
37	1,42	1,53	1,36	1,59	1,31	1,66	1,25	1,72	1,19	1,80
38	1,43	1,54	1,37	1,59	1,32	1,66	1,26	1,72	1,21	1,79
39	1,43	1,54	1,38	1,60	1,33	1,66	1,27	1,72	1,22	1,79
40	1,44	1,54	1,39	1,60	1,34	1,66	1,29	1,72	1,23	1,79
45	1,48	1,57	1,43	1,62	1,38	1,67	1,34	1,72	1,29	1,78
50	1,50	1,59	1,46	1,63	1,42	1,67	1,38	1,72	1,34	1,77
55	1,53	1,60	1,49	1,64	1,45	1,68	1,41	1,72	1,38	1,77
60	1,55	1,62	1,51	1,65	1,48	1,69	1,44	1,73	1,41	1,77
65	1,57	1,63	1,54	1,66	1,50	1,70	1,47	1,73	1,44	1,77
70	1,58	1,64	1,55	1,67	1,52	1,70	1,49	1,74	1,46	1,77
75	1,60	1,65	1,57	1,68	1,54	1,71	1,51	1,74	1,49	1,77
80	1,61	1,66	1,59	1,69	1,56	1,72	1,53	1,74	1,51	1,77
85	1,62	1,67	1,60	1,70	1,57	1,72	1,55	1,75	1,52	1,77
90	1,63	1,68	1,61	1,70	1,59	1,73	1,57	1,75	1,54	1,78
95	1,64	1,69	1,62	1,71	1,60	1,73	1,58	1,75	1,56	1,78
100	1,65	1,69	1,63	1,72	1,61	1,74	1,59	1,76	1,57	1,78