ANALISIS BIAYA - VOLUME - LABA DALAM KONDISI KETIDAKPASTIAN UNTUK PERENCANAAN LABA JANGKA PENDEK

Studi Kasus Pada Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi

Oleh :

E. MEILASANTI

NIM : 992114112

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

JURUSAN AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2004

Skripsi

ANALISIS BIAYA – VOLUME – LABA DALAM KONDISI KETIDAKPASTIAN UNTUK PERENCANAAN LABA JANGKA PENDEK

Studi Kasus Pada Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta

Oleh :

E. MEILASANTI

NIM : 992114112

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Drs. G. Anto Listianto, M.S.A., Akt. Tanggal : 19 November 2003

Pembimbing II

Drs. Edi Kustanto, M.M. Tanggal : 4 Februari 2004

Skripsi

ANALISIS BIAYA – VOLUME – LABA DALAM KONDISI KETIDAKPASTIAN UNTUK PERENCANAAN LABA JANGKA PENDEK
Studi Kasus Pada Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

E. Meilasanti

NIM : 992114112

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 19 Februari 2004
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.	.....
Sekretaris	Drs. G. Anto Listianto, M.S.A., Akt.	.....
Anggota	Drs. G. Anto Listianto, M.S.A., Akt.	.....
Anggota	Drs. Edi Kustanto, M.M.	.....
Anggota	Lilis Setiawati, SE., M.Si., Akt.	.....

Yogyakarta, 19 Februari 2004
Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma
Dekan

Drs. Hg. Suseno TW, M.S.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hendaklah kamu sehati sepikir dalam hidupmu bersama: janganlah kamu memikirkan perkara-perkara yang tinggi, tetapi arahkanlah dirimu kepada perkara-perkara yang sederhana. Janganlah menganggap dirimu pandai (Roma, 12 : 16)

Karya ini kupersembahkan untuk :

Yesusku

Bunda Maria

Bapak dan Ibu yang tercinta

Mbak Lena, Mas Yus, Mas Sugeng,

Mbak Tata, Mas fery, Mba Vita.

Tya, Aga, Arin, Rani, Fela

Semua yang aku cintai dan mencintai aku

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 19 Februari 2004

Penulis,

E. Meilasanti

ABSTRAK

ANALISIS BIAYA – VOLUME – LABA DALAM KONDISI KETIDAKPASTIAN UNTUK PERENCANAAN LABA JANGKA PENDEK

Studi Kasus Pada Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta

E. MEILASANTI
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2004

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas dan probabilitas perusahaan minimal mencapai laba yang diharapkan.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus pada Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta yang dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2003. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan dokumentasi. Untuk menjawab permasalahan yang ada, langkah – langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut : (1) mengelompokkan jenis – jenis biaya ke dalam biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel, (2) memisahkan biaya semi variabel ke dalam biaya variabel dan biaya tetap dengan menggunakan analisis regresi metode kuadrat terkecil, (3) mengetahui apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen atau tidak, digunakan uji statistik koefisien regresi, (4) menghitung besarnya probabilitas perusahaan minimal mencapai penjualan dalam keadaan impas, (5) menghitung besarnya probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas adalah sebesar 87,08 % dan probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan adalah sebesar 18,14 %.

ABSTRACT

COST – VOLUME – PROFIT ANALYSIS UNDER UNCERTAIN CONDITIONS FOR SHORT TERM PROFIT PLANNING

A Case Study at Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta

E. MEILASANTI
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2004

The objective of this research was to know the value of company's probabilities in achieving minimum sales in break even and the expected profits.

This research was a case study at Ika Jaya Bakery Company in Yogyakarta that was conducted from August until September 2003. The technique used to collect the data were interview and documentation. To answer the problems, the analysis techniques needed were : (1) classifying kinds of cost into the fixed, variable and semi variable costs, (2) separating the semi variable costs into the fixed costs and variable costs using the least square methods, (3) finding out whether or not independent variable influenced the dependent variable and regression coefficient statistical test was used here, (4) calculating the minimum company's probabilities in reaching the break even point, (5) calculating the company's probabilities in achieving the expected profits.

The data analysis result showed the company's probabilities in achieving minimum sales in break even was 87,08 % and the company"s probabilities to reach the expected profit was 18,14 %.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah, karena berkat kasih karunia – Nya penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul " **Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian untuk Perencanaan Laba Jangka Pendek** " merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi program studi Akuntansi di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bp. Drs. Hg. Suseno TW, M.S., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
2. Ibu Fr. Reni Retno Anggraeni, SE., M.Si., Akt., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
3. Bp. Drs. G. Anto Listianto, M.S.A., Akt., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
4. Bp. Drs. Edi Kustanto, M.M., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan, dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
5. Ibu Lisia Apriani, SE.,M.Si.,Ak., yang telah memberikan masukan dan saran.
6. Bp. Rumiyadi dan Ibu Siti Khalimah selaku pemilik Perusahaan Roti Ika Jaya beserta staf yang telah memberi banyak masukan dan informasi.

7. Bapak – ibu dan kakak – kakakku yang senantiasa mencurahkan kasih dan selalu mendorong penulis untuk " maju ".
8. Ry-ka thea dan Mitha. Terima kasih atas persahabatannya. Kalian memang sahabat terbaikku. *Thanks guys !*.
9. Sisca ndut dan Tina (kalian adik – adikku yang baik, lucu dan manis).
10. Teman – teman Mudika St. Fredericus : Mba' Nana, Galuh, Ryan, Galih, Martha, terima kasih atas doa dan dorongannya.
11. Teman – teman Akuntansi B' 99 : Siska, Ndank, Prita, Agnes, Adi, Sigit, Kaka, Ade, Markus, Wahyu, Pila dan teman – teman lainnya tanpa terkecuali. Terima kasih atas persahabatan kita selama ini. Semoga persahabatan ini tidak hanya sebatas di kampus.
12. Teman – teman MPT Pak Anto : Anri, Popy, " ayo maju terus !"
13. Asiung, Wandi, " walaupun cuma sms, tapi berguna!(*thanks for everything*).
14. Serta semua pihak yang telah membantu selama penulis menyusun skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dalam bentuk apapun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 19 Februari 2004

Penulis

DAFTAR ISI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA

Halaman

HALAMAN JUDUL..... i

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING..... ii

HALAMAN PENGESAHAN..... iii

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... iv

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA..... v

ABSTRAK..... vi

ABSTRACT..... vii

KATA PENGANTAR..... viii

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR TABEL..... xv

DAFTAR GAMBAR..... xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Rumusan Masalah..... 3

C. Batasan Masalah..... 3

D. Tujuan Penelitian..... 3

E. Manfaat Penelitian..... 4

F. Sistematika Penulisan..... 4

BAB II LANDASAN TEORI..... 6

A. Biaya..... 6

1. Pengertian Biaya..... 6

2. Penggolongan Biaya..... 6

B. Teknik Pemisahan Biaya Semi Variabel..... 8

1. Metode Diagram Pencar..... 8

2. Metode Titik Tertinggi – Titik Terendah..... 8

3. Metode Kuadrat Terkecil..... 9

C. Analisis Biaya – Volume – Laba dan Analisis Impas..... 9

a. Analisis Biaya – Volume – Laba..... 9

b. Analisis Impas..... 10

c. Dasar Anggapan Analisis Impas dan Analisis Biaya – Volume – laba..... 12

D. Analisis Biaya – Volume – Laba untuk Perusahaan yang Memproduksi Lebih dari Satu Jenis Produk..... 13

E. Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian..... 15

F. Analisis Biaya – Volume - Laba dalam Kondisi Ketidakpastian dengan distribusi Normal..... 16

G. Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian untuk Perusahaan yang Menjual Lebih dari Satu Jenis Produk..... 17

H. Perencanaan Laba Perusahaan..... 19

a. Pengertian Perencanaan Laba..... 19

b. Perencanaan Laba Jangka Pendek..... 19

c. Manfaat Perencanaan Laba..... 20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 22

A. Jenis Penelitian..... 22

B. Lokasi dan Waktu Penelitian..... 22

C. Subyek dan Obyek Penelitian..... 22

D. Teknik Pengumpulan Data..... 23

E. Teknik Analisis Data..... 23

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..... 31

A. Sejarah Perkembangan Perusahaan..... 31

B. Organisasi dan Personalia..... 32

1. Struktur Organisasi Perusahaan..... 32

2. Uraian Pekerjaan..... 33

3. Personalia..... 35

4. Produksi..... 37

5. Proses Produksi..... 39

6. Pemasaran..... 43

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN..... 44

A. Deskripsi Data..... 44

B. Analisis Data..... 46

1. Pengelompokkan Jenis Biaya ke dalam Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Biaya Semi Variabel..... 46
2. Pemisahan Biaya Semi Variabel ke dalam Biaya Variabel dan Biaya Tetap..... 47
3. Menjawab Permasalahan yang Pertama..... 58
a. Menghitung Penjualan dalam Keadaan Impas..... 58
b. Penerapan Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian..... 62
c. Probabilitas Perusahaan Mencapai Penjualan minimal dalam keadaan impas..... 63
d. Luas Daerah Kurva Normal..... 64
4. Menjawab Permasalahan yang Kedua..... 64
a. Menghitung Batas Laba yang diharapkan..... 64
b. Angka Penjualan yang diperlukan untuk mencapai laba yang diharapkan..... 65
c. Probabilitas Perusahaan Minimal Mencapai Laba Sebesar yang Diharapkan..... 65
d. Luas Daerah Kurva Normal..... 66
C. PEMBAHASAN..... 66

BAB VI PENUTUP..... 68

A. Kesimpulan..... 68

B. Keterbatasan Penelitian..... 68

C. Saran - saran..... 69

DAFTAR PERTANYAAN..... 70

DAFTAR PUSTAKA..... 72

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 5.1 Pengelompokkan Jenis Biaya..... 46

Tabel 5.2 Penggunaan Biaya Bahan Baku Tiap Produk (Tahun 2001).. 47

Tabel 5.3 Biaya Tenaga Kerja Langsung Tiap Produk (Tahun 2001)... 47

Tabel 5.4 Pengelompokkan Jenis Biaya ke dalam Biaya Tetap (Total) dan Variabel (Per unit) Tahun 2001..... 57

Tabel 5.5 Pengelompokkan Biaya Produksi Variabel untuk Setiap Jenis Produk (Tahun 2001)..... 58

Tabel 5.6 Informasi Produk dan Perhitungan Batas Kontribusi Produk (Tahun 2001)..... 59

Tabel 5.7 Informasi Produk dan Perhitungan Batas Kontribusi Produk - Berdasarkan unit paket(Tahun 2001)..... 60

Tabel 5.8 Perhitungan Impas (BEP)..... 61

Tabel 5.9 Volume Perjualan saat Mean..... 63

Tabel 5.10 Probabilitas Tercapainya Laba Sebesar yang diharapkan atau Lebih..... 66

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Kurva Normal..... 17

Gambar 2 Distribusi Probabilitas saat Impas..... 64

Gambar 3 Distribusi Probabilitas Laba Sebesar yang diharapkan atau Lebih..... 66

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai dasar-dasar pemikiran yang melatarbelakangi penulisan skripsi ini. Selanjutnya dari latar belakang tersebut akan dirumuskan suatu pokok permasalahan yang kemudian akan dianalisis dan disimpulkan.

A. Latar Belakang Masalah

Setiap bentuk usaha yang didirikan mempunyai tujuan yang hendak dicapai. Secara umum, tujuan yang hendak dicapai tersebut adalah laba yang optimal. Laba yang diperoleh tersebut antara lain akan digunakan untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan dan menyediakan sumber dana yang diperlukan perusahaan untuk mencapai tujuan yang lain.

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, perusahaan dihadapkan pada risiko yaitu kegagalan dan kerugian. Risiko tersebut harus ditekan seminimal mungkin. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menyusun suatu perencanaan. Perencanaan sebagai salah satu fungsi manajemen sangat diperlukan untuk pencapaian tujuan. Dengan perencanaan akan dapat di minimumkan risiko - risiko yang dihadapi dan dapat memperkirakan peluang yang dapat dijangkau.

Ukuran yang seringkali dipakai untuk menilai manajemen suatu perusahaan adalah laba yang diperoleh perusahaan. Laba merupakan selisih lebih pendapatan dikurangi biaya. Laba dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu ; biaya, harga jual produk dan volume penjualan. Ketiga faktor tersebut saling

berhubungan. Biaya menentukan harga jual, harga jual mempengaruhi volume penjualan, volume penjualan mempengaruhi volume produksi, volume produksi mempengaruhi biaya dan biaya mempengaruhi laba yang diperoleh. Karena faktor-faktor tersebut diatas saling berhubungan. maka perubahan yang terjadi pada salah satu faktor akan mempengaruhi faktor yang lainnya secara langsung (Mulyadi, 1990 : 467).

Analisis biaya – volume – laba merupakan suatu teknik yang menunjukkan hubungan antara variabel-variabel biaya, baik biaya tetap maupun biaya variabel, volume penjualan dan harga jual produk serta komposisi produk. Analisis biaya – volume – laba dapat membantu manajemen dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian laba dimasa yang akan datang, yang mana semua faktor penentu laba tersebut menghadapi ketidakpastian. Dalam jangka pendek, diantara faktor-faktor tersebut yang paling besar menghadapi ketidakpastian adalah volume penjualan.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti, dirumuskan dalam pernyataan sebagai berikut :

1. Berapakah probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas dengan menggunakan analisis biaya-volume-laba dalam kondisi ketidakpastian ?

2. Berapakah probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan menggunakan analisis biaya-volume-laba dalam kondisi ketidakpastian untuk perencanaan laba jangka pendek ?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis hanya akan membahas dengan menggunakan analisis biaya – volume – laba dengan memperhitungkan unsur ketidakpastian serta terbatas pada titik impas dan laba yang diharapkan.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas dengan menggunakan analisis biaya – volume – laba dalam kondisi ketidakpastian.
2. Untuk mengetahui probabilitas perusahaan minimal mencapai laba yang diharapkan dengan menggunakan analisis biaya-volume-laba dalam kondisi ketidakpastian yang digunakan untuk perencanaan laba jangka pendek.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

   Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi manajer perusahaan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perencanaan laba jangka pendek perusahaan dimasa depan.

2. Bagi Universitas

   Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat menambah kepustakaan dan menambah bahan bacaan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

3. Bagi Penulis

   Penelitian ini memberi kesempatan bagi penulis untuk menerapkan dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh selama kuliah ke dalam praktek.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan konsep dasar teoritis yang digunakan sebagai dasar untuk mengolah data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek dan obyek penelitian, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Berisi uraian tentang sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, lokasi perusahaan, proses produksi dan hal-hal lain yang berkaitan dengan perusahaan.

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis data dan pembahasan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis data, keterbatasan penelitian serta saran saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Biaya

1. Pengertian Biaya

Beberapa penulis mengemukakan definisi tentang biaya.

Menurut Mulyadi (1990 : 8) :

Dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan terjadi untuk tujuan tertentu. Sedangkan dalam arti sempit biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva.

Menurut Supriyono (1994 : 16) :

Biaya adalah harga perolehan yang dikorbankan atau digunakan dalam rangka memperoleh penghasilan (revenues) dan akan dipakai sebagai pengurang penghasilan.

Menurut Usry dan Hammer (1995 : 25) :

Cost sebagai suatu nilai tukar prasyarat, pengorbanan yang dilakukan guna memperoleh manfaat.

Secara umum biaya merupakan suatu pengorbanan ekonomis yang tidak dapat dihindarkan yang memiliki manfaat dan menghasilkan keuntungan saat ini ataupun di masa mendatang.

2. Penggolongan Biaya

Untuk tujuan analisis biaya-volume-laba biaya digolongkan sesuai dengan perilaku biaya terhadap perubahan volume kegiatan, biaya tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu :

1. Biaya Tetap (*fixed Cost*)

   Biaya tetap memiliki karakteristik sebagai berikut (Hansen & Mowen, 2000 : 52) :

   a. Biaya yang jumlah totalnya tetap, tidak bergantung pada besar kecilnya volume kegiatan.

   b. Pada biaya tetap, biaya per unitnya selalu berubah – ubah berbanding terbalik dengan volume kegiatan. Semakin besar volume kegiatan, semakin kecil biaya per unitnya. Sebaliknya, semakin kecil volume kegiatan, semakin besar biaya per unitnya.

2. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

   Biaya variabel memiliki karakteristik sebagai berikut (Hansen & Mowen, 2000: 53) :

   a. Biaya yang jumlah totalnya berubah – ubah secara proporsional dengan perubahan volume kegiatan. Semakin besar volume kegiatan, semakin besar pula biaya totalnya. Sebaliknya, semakin kecil volume kegiatan, semakin kecil pula biaya totalnya.

   b. Pada biaya variabel, biaya per unitnya tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan, jadi biaya per unitnya tetap.

3. Biaya Semi Variabel (*Semi Variable Cost*)

   Biaya semi variabel disebut pula dengan biaya campuran yaitu biaya yang memiliki komponen biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya variabel bervariasi sesuai dengan volume kegiatan secara proporsional (Hansen & Mowen, 2000, 56).

B. Teknik Pemisahan Biaya Campuran

Beberapa jenis biaya tertentu yang bersifat campuran sulit ditentukan dengan pasti berapa bagian yang bersifat variabel dan berapa bagian yang bersifat tetap. Oleh karena pentingnya perencanaan dan pengendalian, biaya campuran harus dipisahkan menjadi biaya variabel dan biaya tetap. Beberapa teknik untuk memisahkan biaya campuran antara lain :

1. Metode Diagram Pencar

   Perilaku biaya yang terjadi dapat dianalisa dengan menempatkan berbagai biaya (variabel dependen) pada garis vertikal (sumbu y) dan kegiatan terkait (variabel independen) pada garis horisontal (sumbu x). Kebaikan metode ini adalah mudah, cepat dan taksiran fungsi biayanya cukup teliti karena seluruh hubungan yang ada antara biaya dan kegiatan dipertimbangkan. Adapun keterbatasannya adalah bahwa metode ini bergantung pada *judgment* analis kerena harus memilih secara visual ketepatan yang terbaik (Hansen & Mowen, 2000 : 96).

2. Metode Titik Tertinggi – Titik Terendah

   Menurut metode ini, biaya campuran dipisahkan dengan mencari selisih antara biaya total pada kegiatan tertinggi dan biaya total pada kegiatan terendah. Selisih tersebut merupakan biaya variabel total yang terjadi pada tingkat kegiatan antara yang tertinggi dan terendah.

Metode ini sederhana tetapi kurang akurat karena hanya menggunakan dua titik data yaitu biaya total pada kegiatan tertinggi dan terendah saja (Hansen & Mowen, 2000 : 95).

3. Analisis Regresi Linier

Metode analisis regresi linier memisahkan biaya campuran dengan menggunakan model matematika yang biasanya diterapkan dalam bidang statistika (Hansen & Mowen, 2000 : 100).

C. Analisis Biaya – Volume – Laba dan Analisis Impas

1. Analisis Biaya – Volume – Laba

Beberapa penulis mengemukakan definisi tentang analisis biaya-volume- laba.

Menurut Mulyadi (1990 : 490) :

Analisis hubungan biaya – volume – laba adalah suatu analisis hubungan biaya dan volume penjualan terhadap laba perusahaan.

Menurut Rickkets, Don and Jack Gray (1991 : 251) :

Cost – volume – profit analysis a method used to estimate how changes in the following variables will affect profit : fixed costs, unit sales price, sales volume, unit variable costs and sales mix.

Menurut Hansen & Mowen (2000 : 429) :

Analisis biaya – volume – laba (*cost – volume – profit analysis* – analisis CVP) merupakan alat yang berguna untuk perencanaan dan pengambilan keputusan.

Garrison (1985 :197) menegaskan definisi analisis biaya – volume – laba sebagai berikut :

" *Cost – volume – profit analysis involves a study of the interrelationship between the following factors :*
1. *Prices of products*
2. *Volume or level of activity*
3. *Per unit variable costs*
4. *Mix of products sold*

CVP analysis is a key factor in many decisions, including choice of product lines, pricing of products, marketing strategy and utilization of productive facilities ".

2. Analisis Impas

Analisis biaya – volume – laba seringkali secara sederhana dijelaskan sebagai analisis impas atau break even. Hal ini kurang tepat, karena analisis impas hanyalah salah satu bagian dari konsep analisis biaya – volume – laba. Namun demikian, harus disadari bahwa analisis impas adalah bagian kunci dari analisis biaya – volume – laba (Supriyono, 1991 : 152).

Menurut Supriyono (1991 : 153) :

Impas adalah keadaan suatu perusahaan yang pendapatan penjualannya sama dengan jumlah total biayanya atau besarnya laba kontribusi sama dengan total biaya tetap. Dengan kata lain perusahaan tidak memperoleh laba tetapi juga tidak menderita rugi atau rugi labanya sebesar nol.

Menurut Usry dan Hammer (1995 : 202) :

Analisis impas digunakan untuk menentukan tingkat penjualan dan bauran produk yang diperlukan agar semua biaya yang terjadi dalam periode tersebut persis tertutupi. Titik impas adalah titik dimana biaya dan pendapatan sama besarnya, tidak ada laba maupun rugi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa analisis impas adalah analisis yang dapat menunjukkan suatu keadaan atau titik dimana perusahaan dalam kondisi seimbang, artinya tidak memperoleh laba ataupun menderita

rugi karena jumlah biaya yang dikeluarkan sama dengan jumlah pendapatan penjualannya.

Titik impas dapat dihitung dengan teknik persamaan (Supriyono, 1987 : 517) :

Laba = Penghasilan penjualan – Biaya

atau

$$y = px - bx - a$$

Keterangan :

y : laba

p : harga jual per satuan

x : Produk yang dijual

b : biaya variabel per satuan

a : biaya tetap

Rumus perhitungan impas dalam satuan produk yang dijual sebagai berikut :

$$x = \frac{a}{p - b}$$

Rumus perhitungan impas dalam rupiah penjualan sebagai berikut :

$$x = \frac{a}{1 - b/p}$$

Keterangan :

x : satuan produk yang dijual

a : biaya tetap

p : harga jual per satuan

b : biaya variabel per satuan

3. Dasar Anggapan Analisis Impas dan Analisis Biaya – Volume – Laba

Analisis impas dan analisis biaya-volume-laba menggunakan berbagai macam dasar anggapan. Jika dasar anggapan tersebut tidak terpenuhi karena faktor-faktor tertentu yang telah berbeda dengan prediksi semula, maka analisis impas dan analisis biaya-volume-laba perlu disesuaikan dengan perubahan faktor-faktor tersebut. Adapun dasar anggapan yang digunakan dalam analisis ini adalah (Supriyono, 1987 : 516) :

1. Harga jual produk perunit yang dianggarkan tetap konstan pada berbagai tingkatan volume penjualan dalam periode yang bersangkutan. Apabila anggapan ini tidak terpenuhi penghasilan penjulan tidak dapat digambarkan dengan garis lurus.
2. Semua biaya yang dianggarkan dapat dikelompokkan ke dalam elemen biaya tetap dan biaya variabel yang mempunyai tingkat variabilitas terhadap produk yang diproduksi atau dijual.
3. Harga biaya atau masukan yang dianggarkan tetap konstan pada berbagai tingkatan kegiatan, sehingga biaya dapat digambarkan dengan garis lurus.
4. Kapasitas yang dimiliki perusahaan tidak berubah.
5. Tingkatan efisiensi perusahaan tidak berubah.

6. Tingkat dan metode teknologi yang dimiliki perusahaan tidak berubah. Perubahan teknologi juga dapat mengubah pola perubahan biaya – volume – laba.
7. Apabila perusahaan menjual beberapa jenis produk, komposisi produk yang dianggarkan pada berbagai tingkatan penjualan tidak berubah. Perubahan komposisi akan berakibat berubahnya persentase laba kontribusi.

Dari hasil persamaan tersebut hasil dalam unit maupun rupiah dapat ditentukan penjualan minimum agar perusahaan tidak mendapat kerugian.

D. Analisis Biaya – Volume – Laba untuk Perusahaan yang Memproduksi Lebih dari Satu Jenis Produk (Multi Produk).

Titik impas pada lebih dari satu jenis produk (multi produk) mengalami beberapa persoalan. Analisis impas produk ganda tidak bisa dilakukan dengan analisis impas satu produk secara langsung. Misalnya dalam analisis dua produk terdapat dua margin kontribusi. Salah satu penyelesaiannya adalah menggunakan analisis secara terpisah untuk setiap lini produk. Akan tetapi apabila hal ini dilakukan, margin produk impas hanya mencakup biaya langsung saja, biaya tetap umum tidak masuk dalam hitungan. Padahal seharusnya biaya tetap umum masuk dalam perhitungan (Hansen & Mowen, 2000 : 439).

> Beban tetap langsung adalah biaya tetap yang dapat ditelusur ke tiap segmen dan akan dicegah bila segmennya tidak ada. Sedangkan beban tetap umum adalah biaya tetap yang tidak tertelusur ke segmen – segmen dan yang akan tetap ada meskipun salah satu segmen di buang (Hansen & Mowen, 2000: 439).

Rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut (Hansen & Mowen, 2000 : 439) :

$$\text{Unit impas} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya variabel per unit}}$$

Kemungkinan penyelesaian lainnya adalah merubah masalah multi produk menjadi masalah produk tunggal. Kunci perubahan ini adalah mengidentifikasi kombinasi penjualan produk yang diharapakan dipasarkan. Akan tetapi perlu diingat bahwa jawaban berubah seiring perubahan kombinasi penjualan. Jika kombinasi penjualan berubah pada perusahaan produk ganda, titik impas juga akan berubah. Secara umum, kenaikan pada penjualan produk dengan margin kontribusi tinggi akan menurunkan titik impas, sementara kenaikan penjualan produk dengan margin kontribusi rendah akan meningkatkan titik impas (Hansen & Mowen, 2000 : 457).

Kombinasi penjualan dapat dilakukan dengan membuat perbandingan antar produk yang ada. Perbandingan tersebut dibuat menjadi satu paket. Misalnya produk X dan Y dengan perbandingan 3 : 2 (Hansen & Mowen, 2000 : 440). Untuk menggunakan pendekatan titik impas dalam unit, harga penjualan paket dan biaya variabel per paket harus diketahui. Nilai paket dapat diketahui dengan syarat mengetahui

masing – masing harga produk dan masing – masing biaya variabel (Hansen & Mowen, 2000 : 441).

Rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pendekatan unit penjualan (Hansen & Mowen, 2000 : 441) :

$$\text{Impas paket} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Margin kontribusi paket}}$$

2. Pendekatan rupiah penjualan (Hansen & Mowen, 2000 : 443) :

$$\text{Penjualan impas} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Rasio margin kontribusi}}$$

E. Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian

Perencanaan laba jangka pendek perusahaan di masa depan sifatnya adalah serba kemungkinan. Untuk itu, dalam menganalisisnya perlu memasukkan unsur ketidakpastian masa depan pada faktor-faktor penentu laba perusahaan agar informasi yang dihasilkan menjadi lebih teliti dan akurat.

Dalam analisis biaya – volume – laba faktor-faktor yang mempengaruhi laba yaitu volume penjualan, harga jual per unit, biaya variabel per unit dan total biaya tetap menghadapi ketidakpastian atau bersifat probabilistik. Diantara keempat faktor tersebut yang paling besar menghadapi ketidakpastian adalah volume penjualan (Supriyono, 1991 : 218).

Volume penjualan yang diharapkan pada masa yang akan datang adalah salah satu faktor penting untuk pembuatan keputusan. Ketidakpastian volume penjualan yang diharapkan pada dasarnya merupakan probabilitas

penjualan setiap jenis produk. Atas dasar ketidakpastian,volume penjualan masa yang akan datang diperlakukan sebagai variabel random *(random variable)*. Suatu variabel random dapat diartikan sebagai suatu kuantitas yang tidak diketahui, sehingga keputusan yang terbaik untuk menentukan volume penjualan adalah berdasarkan nilai variabel random volume penjualan setiap jenis produk yang terletak pada berbagai kemungkinan nilai. Nilai dari suatu variabel random akan membentuk distribusi probabilitas yang cara penentuannya bersifat subyektif berdasar pengalaman dan intuisi dalam menentukan prediksi sehingga distribusi ini disebut distribusi probabilitas subyektif (Supriyono, 1987 : 381)

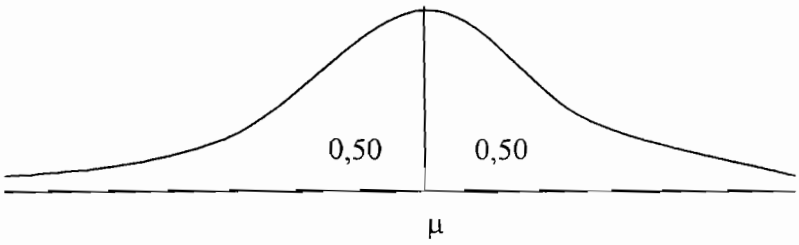
F. Analisis Biaya – Volume – Laba pada Kondisi Ketidakpastian dengan Distribusi Normal

Dalam menentukan distribusi probabilitas untuk setiap jenis produk manajemen mendasarkan pengalaman masa lalu dengan memperhatikan pengaruh perubahan lingkungan di masa akan datang dan merencanakan cara untuk menghadapi ketidakpastian tersebut sehingga dapat mengurangi risiko. Distribusi probabilitas yang menyebar berarti risikonya semakin besar. Sebaliknya distribusi probabilitas yang tidak begitu tersebar risikonya semakin kecil. Penyebaran distribusi probabilitas pada umumnya bersifat normal (Supriyono, 1987 : 383).

Distribusi normal merupakan distribusi teoritis dari variabel random yang kontinyu. Kurva normal bentuknya seperti genta sifatnya rata dan simetris.

Distribusi normal standar adalah distribusi normal dengan rata-rata (μ = 0) dan simpangan baku (δ) = 0 (Supriyono, 1991 : 220).

Gambar .1 Kurva Normal



Kurva distribusi probablitas normal mencapai titik puncak atau titik maksimal pada mean distribusi dan membelah kurva normal menjadi dua bagian, yaitu kurva sebelah kiri dan kurva sebelah kanan (Supriyono, 1987 : 384).

Pada garis atau sumbu mendatar suatu kurva normal menunjukkan variabel random yang mencerminkan probabilitas terjadinya suatu variabel. Variabel ini dalam analisis biaya – volume – laba merupakan faktor penentu laba atau laba itu sendiri (Supriyono, 1991 : 220).

G. Analisis Biaya – Volume – Laba dalam Kondisi Ketidakpastian untuk Perusahaan yang Menjual Lebih dari Satu Jenis Produk

Bila perusahaan menjual lebih dari satu jenis produk maka dianggap penjualan beberapa macam produk tersebut mengikuti suatu distribusi normal multivariate. Analisis biaya – volume – laba dalam kondisi ketidakpastian untuk perusahaan yang memproduksi lebih dari satu jenis produk perlu diketahui :

1. Rata – rata penjualan *(mean)* setiap jenis produk

   Rata-rata penjualan *(mean)* dihitung dengan rumus sebagai berikut (Robert ,1986 : 186) :

$$\mu = \frac{\Sigma x}{n}$$

   Keterangan :

   μ : mean

   x : taksiran volume penjualan dalam unit ataupun rupiah

   n : jumlah sampel penjualan dalam unit atau rupiah

2. Deviasi standar setiap jenis produk

   Deviasi standar adalah suatu ukuran dispersi atau penyebaran distribusi meannya (Supriyono, 1987 : 384).

   Deviasi standar penjualan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Robert ,1986 :187) :

$$\delta = \frac{\{ \Sigma (x - \bar{x})^2 \}^{1/2}}{(n-1)^{1/2}}$$

   Keterangan :

   n : jumlah sampel penjualan dalam unit atau rupiah

   δ : standar deviasi

   $\bar{x}$: rata-rata taksiran volume penjualan dalam unit ataupun rupiah

Dengan memadukan distribusi probabilitas dengan analisis hubungan biaya – volume – laba manajemen dapat memilih proyek dengan mempertimbangkan probabilitas terjadinya laba dan rugi sehingga dapat

mengantisipasi risiko yang mungkin dihadapi. Analisis ini memberikan manfaat yang lebih baik jika dibandingkan penggunaan analisis hubungan biaya- volume - laba tradisional yang tidak memasukkan unsur ketidakpastian (Supriyono, 1989 : 245)

H. Perencanaan Laba Perusahaan

1. Pengertian Perencanaan Laba

Perencanaan dan pengendalian operasi yang akan efektif akan bergantung pada akuntansi biaya yang menyajikan laporan terinci mengenai biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya overhead pabrik, biaya pemasaran, dan biaya administrasi. Analisis dan perbandingan antara biaya aktual ini dengan estimasi dan standar yang telah ditetapkan sebelum melangsungkan produksi akan memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi sebab-sebab timbulnya perbedaan. Manajemen kemudian dapat merumuskan suatu rencana produksi dan penjualan, untuk mencapai tujuan organisasi.

Yang dimaksud dengan perencanaan laba perusahaan adalah merupakan rencana kerja yang telah diperhitungkan dengan cermat dimana implikasi keuangannya dinyatakan dalam bentuk proyeksi perhitungan rugi laba, neraca, kas, dan modal kerja untuk jangka panjang dan pendek (Matz and Usry, 1990 : 6).

2. Perencanaan Laba Jangka Pendek

Perencanaan laba jangka pendek dilakukan oleh manajemen untuk menyusun anggaran perusahaan. Suatu perencanaan laba yang baik akan terwujud apabila manajemen mempertimbangkan berbagai usulan

kegiatan yang berakibat terhadap perubahan harga jual, volume penjualan, biaya variabel dan biaya tetap yang mempengaruhi laba bersih yang akan diperoleh.

Perencanaan jangka pendek merupakan langkah awal untuk perencanaan jangka panjang. Jika perusahaan melakukan perencanaan laba jangka pendek berarti perusahaan akan melakukan perhitungan seberapa besar porsi perhitungan laba rugi dari anggaran induk yang menggambarkan tingkat penjualan, tingkat produksi dan biaya, pendapatan arus kas yang diantisipasi untuk tahun mendatang (Matz and Usry, 1990 : 4).

3. Manfaat Perencanaan Laba

Perencanaan laba dapat memberikan manfaat sebagai berikut (Matz and Usry, 1990 : 6) :

a. Memberikan pendekatan yang terarah dalam pemecahan permasalahan.
b. Memaksa pihak manajemen secara dini mengadakan penelaahan terhadap masalah yang dihadapi dan menanamkan kebiasaan pada organisasi untuk mengadakan telaah yang seksama sebelum mengambil keputusan.
c. Menciptakan suasana organisasi yang tearah pada pencapaian laba dan mendorong timbulnya perilaku yang sadar akan penghematan biaya dan pemanfaatan sumber daya yang maksimal

d. Merangsang peran serta mengkoordinasi rencana sebagai segmen dari keseluruhan organisasi manajemen sehingga keputusan akhir dan rencana yang saling terkait dapat menggambarkan keseluruhan organisasi dalam bentuk rencana yang terpadu dan menyeluruh.

e. Menawarkan kesempatan untuk menilai secara sistematik dari setiap segi dan aspek organisasi maupun untuk memeriksa serta memperbaharui kebijakan dan pedoman dasar secara berkala

f. Mengkoordinasi serta mempertemukan semua upaya perusahaan ke dalam prosedur perencanaan anggaran yang terarah

g. Mengarahkan penggunaan modal dan daya upaya pada kegiatan yang paling menguntungkan

h. Mendorong standar prestasi yang tinggi dengan merangsang kegairahan untuk bersaing, menanamkan hasrat untuk mencapai tujuan dan menumbuhkan minat untuk melaksanakan kegiatan secara lebih efektif.

i.. Sebagai tolak ukur hasil kegiatan dan menilai kebijakan manajemen serta tingkat kecakapan dari setiap pelaksana.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi kasus yaitu suatu penelitian tentang subyek, pada waktu dan tempat tertentu. Dengan demikian kesimpulan yang dapat diperoleh hanya terbatas pada subyek tersebut.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi : Penelitian dilakukan di Perusahaan Roti Ika Jaya
2. Waktu : Penelitian dilakukan pada bulan Agustus – September 2003

C. Subyek dan Obyek Penelitian

a. Subyek Penelitian

1. Kepala Bagian Produksi
2. Kepala Bagian Pemasaran
3. Kepala Bagian Akuntansi

b. Obyek Penelitian

1. Data volume penjualan
2. Data volume produksi
3. Data biaya produksi
4. Data biaya non produksi
5. Data harga jual perunit

D. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada subyek penelitian.

b. Dokumentasi yaitu pengumpulan data dengan memperoleh data dari arsip atau catatan perusahaan.

E. Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data tersebut adalah metode kuantitatif yaitu suatu analisis data dengan menggunakan perhitungan angka-angka. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengelompokkan jenis-jenis biaya ke dalam biaya tetap, biaya variabel dan biaya semivariabel.
2. Pemisahan biaya semi variabel ke dalam biaya variabel dan biaya tetap dengan menggunakan analisis regresi metode kuadrat terkecil.

   a. Perhitungan a

   Nilai a dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$a = \bar{y} - (b)\ \bar{x}$$

Keterangan :

$\bar{y}$: jumlah biaya rata-rata

$\bar{x}$: tingkat kegiatan rata-rata

b : biaya variabel satuan

b. Perhitungan b

Nilai b dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{\Sigma (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\Sigma (x - \bar{x})^2}$$

Keterangan :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} \quad \text{dan} \quad \bar{y} = \frac{\Sigma y}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$: tingkat kegiatan rata-rata

x : tingkat kegiatan

$\bar{y}$: jumlah biaya rata-rata

y : jumlah biaya

n : jumlah sampel

c. Pembentukan Persamaan Linier

Setelah nilai a dan b diketahui, maka didapat persamaan linier sebagai berikut :

$$y = a + bx$$

Keterangan :

y : variabel dependent (biaya)

a : biaya tetap

b : biaya variabel per unit

x : variabel independent (kegiatan)

3. Pengujian Hipotesa

Pengujian dilakukan untuk menguji signifikansi konstanta.

Langkah – langkah pengujian hipotesa adalah sebagai berikut :

a. Perumusan hipotesa nihil dan hipotesa alternatif

Ho : $\rho = 0$ (koefisien regresi tidak signifikan)

Hi : $\rho \neq 0$ (koefisien regresi signifikan)

b. Penentuan taraf nyata (Significant Level)

Tingkat signifikansi (α) = 5 %

c. Perhitungan t tabel

t tabel dapat dilihat pada tabel distribusi dengan :

- derajat kebebasan (df) = n – 2
- uji dilakukan dua sisi

d. Perhitungan t hitung

t hitung didapat dari hasil pengolahan data dengan program SPSS 10.0 For Windows.

e. Pengambilan keputusan

Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan t hitung dengan t tabel.

- Jika statistik t hitung < statistik t tabel, maka Ho diterima
- Jika statistik t hitung > statistik t tabel, maka Ho ditolak

f. Penarikan kesimpulan

- Apabila Ho diterima, maka tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel dependen dengan konstanta dan estimasi persamaan linier tidak signifikan secara statistik
- Apabila Ho ditolak, maka terdapat korelasi yang signifikan antara variabel dependen dengan konstanta dan estimasi persamaan linier signifikan secara statistik.

4. Untuk menjawab masalah yang pertama, ditempuh langkah-langkah analisis sebagai berikut :

a. Perhitungan penjualan dalam keadaan impas

a.1. Rumus impas dalam satuan produk yang terjual :

$$x = \frac{a}{p - b}$$

Keterangan :

a : biaya tetap

p : harga jual per satuan

b : biaya variabel per satuan

a.2. Rumus impas dalam nilai rupiah :

$$\text{BEP dalam rupiah} = \frac{\text{Total biaya tetap}}{\text{Rasio CM}}$$

Keterangan :

$$\text{Rasio CM} = \frac{\text{Total CM}}{\text{Total penjualan}}$$

b. Penerapan analisis biaya – volume – laba dalam kondisi ketidakpastian dengan menghitung mean dan standar deviasi :

Mean dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\mu = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan :

x : taksiran volume penjualan dalam unit ataupun rupiah

n : jumlah sampel penjualan dalam unit atau rupiah

Standar deviasi dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\delta_x = [\Sigma (x - \bar{x})^2 / n - 1]^{1/2}$$

Keterangan:

x : taksiran volume penjualan dalam unit ataupun rupiah

$\bar{x}$: rata-rata taksiran volume penjualan dalam unit ataupun rupiah

n : jumlah sampel penjualan dalam unit atau rupiah

c. Perhitungan probabilitas perusahaan dalam keadaan impas

Probabilitas perusahaan dalam keadaan impas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Pr (impas) = Pr (\pi = 0)$$

$$\delta_z = \frac{\text{BEP dalam rupiah} - \mu}{\delta_x}$$

Keterangan :

δz : deviasi standar luasnya daerah kurva normal yang dihitung

δ_x : deviasi standar dalam kuantitas ataupun rupiah

μ : mean dalam kuantitas ataupun rupiah

d. Setelah mengetahui δ_z, maka selanjutnya adalah menentukan luasnya daerah kurva normal yang dihitung dari mean dengan menggunakan tabel luas daerah kurva normal.

Tanda minus (-) atau plus (+) dalam deviasi standar menunjukkan keberadaan titik batas tersebut. Tanda minus (-) menunjukkan bahwa titik tersebut berada disebelah kiri dari suatu kurva normal. Tanda plus (+) menunjukkan bahwa titik tersebut berada disebelah kanan dari suatu kurva normal.

5. Untuk menjawab masalah kedua, ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menentukan batas laba yang diharapkan

Penjualan total	xxx
Biaya variabel	xxx
Margin kontribusi	xxx
Biaya tetap	xxx
Laba bersih	xxx

b. Perhitungan tingkat penjualan saat mencapai laba sebesar yang diharapkan.

Tingkat penjualan (dalam rupiah) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$= \frac{\text{Biaya tetap + laba yang diharapkan}}{\text{Rasio CM}}$$

c. Perhitungan besarnya probabilitas perusahaan mencapai laba sebesar yang diharapkan (δ_z).

δ_z dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$Pr (\pi > 0) = Pr (\pi \leq 0)$

$$\delta_z = \frac{\text{angka penjualan yang diharapkan} - \mu}{\delta_x}$$

Keterangan :

δz : deviasi standar luasnya daerah kurva normal yang dihitung

δ_x : deviasi standar dalam kuantitas ataupun rupiah

μ : mean dalam kuantitas ataupun rupiah

c. Setelah mengetahui δ_z maka selanjutnya adalah menentukan luas daerah kurva normal yang dihitung dari mean dengan menggunakan tabel luas daerah kurva normal

Tanda minus (-) atau plus (+) dalam deviasi standar menunjukkan keberadaan titik batas tersebut. Tanda minus (-) menunjukkan bahwa titik tersebut berada disebelah kiri dari suatu kurva normal. Tanda plus

(+) menunjukkan bahwa titik tersebut berada disebelah kanan dari suatu kurva normal.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. SEJARAH PERKEMBANGAN PERUSAHAAN

Perusahaan Roti Ika Jaya merupakan perusahaan perseorangan yang didirikan pada tahun 1978 oleh Bapak dan Ibu Rumiyadi. Ika Jaya diambil dari dari nama anak Bapak Rumiyadi yang pertama hasil pernikahan dengan Ibu Siti Khalimah yang bernama Ikawati. Sedangkan Jaya diambil dari nama ayah Bapak Rumiyadi yaitu Djojosumarto.

Berdirinya Perusahaan Roti Ika Jaya ini terlaksana atas dorongan dan keinginan dari Bapak Rumiyadi yang mempunyai cita – cita untuk menjadi wiraswastawan, seperti yang dilakukan oleh orang tuanya yaitu Bapak Djojosumarto, pendiri dan pemilik Perusahaan Roti Ekonomi yang berada di Jalan Kranggan Yogyakarta.

Pada mulanya perusahaan Roti Ika Jaya berlokasi di Dusun Mlati Sleman. Namun pada tahun 1982 pindah ke Dusun Kwarasan, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman Yogyakarta. Alasan pemindahan adalah karena kesukaran dalam memperoleh bahan baku dan pemasarannya.

Dari sinilah awal kesuksesan yang dicapai Perusahaan Roti Ika Jaya. Keberhasilan ini dapat terlihat dari perkembangan usahanya dari tahun ke tahun. Dimana yang dulu didalam mengaduk adonan roti masih menggunakan tenaga manusia, sekarang sudah menggunakan alat pengaduk elektronik yaitu

mixer. Selain itu, perkembangan bisa dilihat dari adanya penambahan – penambahan armada angkutan dan lokasi pabrik yang dulu hanya menyewa sekarang sudah menempati tempat sendiri serta semakin luas daerah pemasaran.

Perusahaan Roti Ika Jaya mendapat ijin dari Departemen Kesehatan pada tanggal 30 November 1988 dengan No. 0001 / 1203 / 1988. Keputusan Menteri Kesehatan No. 02912 / B / SK / IX / 1986 tanggal 10 September 1986. Sedang tanda daftar perusahaan berdiri dengan nomor pendaftaran 12025601257 dengan SIUP 947 / 12 – 02 / Pk / 1987. Perusahaan Roti Ika Jaya mendapat pengakuan dari Departemen Perindustrian RI Direktorat Jenderal Industri Kecil No. 09.3404.00098 / I / P / VII / 1991.

B. ORGANISASI DAN PERSONALIA

1. Struktur Organisasi perusahaan

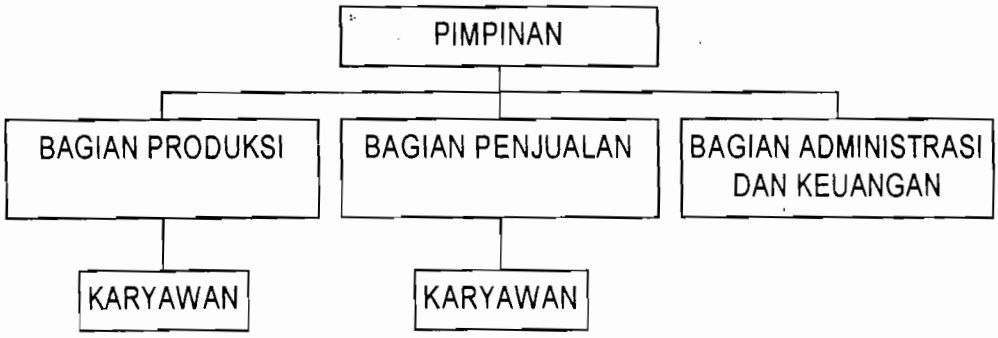
Bagi perusahaan – perusahaan kecil yang biasanya dikelola oleh satu orang pemimpin atau pemilik tidak begitu dirasakan kebutuhan akan suatu organisasi yang lengkap. Hal ini disebabkan karena semuanya dapat dikerjakan sendiri oleh pemiliknya yang sekaligus merangkap sebagai pimpinan perusahaan. Jika suatu perusahaan itu sudah tumbuh dan berkembang menjadi suatu perusahaan besar, maka berangsur – angsur pemilik perusahaan akan menambah karyawan. Dengan demikian organisasi perusahaan akan berkembang sesuai dengan perubahan tersebut.

Perusahaan Roti Ika Jaya adalah perusahaan perseorangan atau sistem organisasi tunggal, karena yang memegang pucuk pimpinan satu orang yaitu pemilik perusahaan itu sendiri / pimpinan perusahaan adalah pemilik perusahaan. Sehingga semua kebijaksanaan perusahaan, kekuasaan dan tanggung jawab ada pada pemilik perusahaan.

Untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang terdapat pada perusahaan Roti Ika Jaya, dapat dilihat pada gambar berikut ini :

GAMBAR 4.1

STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN ROTI IKA JAYA



2. Uraian Pekerjaan

A. Pimpinan

1. Pemegang wewenang tertinggi dan penanggungjawab seluruh kegiatan perusahaan.
2. Melaksanakan kebijaksanaan – kebijaksanaan pokok perusahaan di tingkat unit produksi.

3. Mengambil tindakan manajemen lainnya yang dianggap perlu dan menguntungkan dari tugas masing – masing bagian.
4. Melaksanakan sistem dan prosedur kearsipan data –data karyawan, surat – surat berharga dan inventaris.
5. Menjalin hubungan baik dengan pihak luar seperti pemerintah, perusahaan – perusahaan lain dan masyarakat setempat.

B. Bagian Produksi

1. Mengawasi langsung jalannya proses produksi
2. Menjalankan dan memperinci kebijaksanaan rencana produksi termasuk penggunaan teknik produksi.
3. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan produksi dan pemeliharaan fasilitas produksi.
4. Menyusun laporan pengolahan bahan dan hasil produksi.
5. Menjaga keseimbangan dan meningkatkan efisiensi dalam berproduksi.
6. Bertanggungjawab atas keamanan dan ketertiban barang – barang serta peralatan yang ada.

C. Bagian Penjualan

1. Melayani pembeli produk yang dihasilkan
2. Menentukan nilai penjualan
3. Mencari dan membina hubungan baik dengan langganan
4. Merintis usaha – usaha peningkatan
5. Serta tugas – tugas lain yang berhubungan dengan penjualan

D. Bagian Administrasi dan Keuangan

1. Mengatur segala surat – menyurat yang berhubungan dengan perusahaan, untuk mencapai pelaksanaan organisasi yang tertib.
2. Melakukan pencatatan segala kekayaan dan hutang perusahaan
3. Melaksanakan surat – surat untuk persyaratan administarasi dalam peminjaman ke Bank
4. Membayar gaji pegawai
5. Bertanggungjawab atas pembelanjaan perusahaan
6. Menyimpan dan memelihara arsip perusahaan.

3. Personalia

A. Tenaga Kerja

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor produksi yang mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan perusahaan. Keberadaan tenaga kerja merupakan suatu hal yang amat penting dan vital terhadap aktivitas perusahaan. Tenaga kerja menentukan berhasil tidaknya kegiatan suatu proses produksi.

Jumlah tenaga kerja pada perusahaan Roti Ika Jaya pada saat ini ada 25 orang, terdiri dari 17 orang laki – laki dan 8 orang wanita. Dari ke 25 orang tenaga kerja tersebut dapat dikelompokkan dalam 6 bagian yaitu :

1. Bagian pencampuran 3 orang
2. Bagian pencetakan 2 orang

3. Bagian pengepanan 2 orang
4. Bagian pembungkusan 3 orang
5. Bagian pengangkutan 5 orang
6. Bagian lain – lain 5 orang

Dalam pengadaan tenaga kerja perusahaan Roti Ika Jaya tidak banyak mengalami kesulitan. Kebanyakan tenaga kerja tersebut merupakan keluarga dari pemilik dan masyarakat sekitar perusahaan. Tenaga kerja sebagian besar berasal dari daerah Wonosari yaitu daerah asal Bapak Rumiyadi pemilik perusahaan.

B. Jam Kerja

Perusahaan Roti Ika jaya menetapkan dalam sehari ada delapan jam kerja, termasuk satu jam kerja untuk istirahat dan beribadat. Dimulai pada pukul delapan pagi hingga pukul empat sore. Hari kerja dimulai hari minggu sampai hari jumat.

C. Jaminan Sosial

Perusahaan Roti Ika Jaya tidak hanya memberikan upah saja, tetapi juga memberikan jaminan sosial kepada para karyawan, antara lain :

1. Jaminan asuransi
2. Pemberian makan dan minum
3. Pengadaan sarana tempat tidur bagi para pekerja yang tidak pulang ke rumah
4. Pengadaan sarana peribadatan
5. Pemberian ongkos pengobatan apabila ada pekerja yang sakit

6. Pemberian tunjangan – tunjangan rutin, seperti saat menjelang lebaran
7. Rekreasi bersama

4. Produksi

Pada hakekatnya produksi merupakan penciptaan dan penambahan faedah bentuk, waktu dan tempat atas faktor – faktor produksi hingga lebih bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan manusia.

a. Macam – macam produk yang dihasilkan oleh Perusahaan Roti Ika Jaya, antara lain :
   1. Roti Manis Semir
   2. Roti Tawar
   3. Roti sobek
   4. Roti bolu panjang
   5. Roti Bolu Bundar

b. Bahan – bahan yang digunakan

   Bahan – bahan yang digunakan untuk setiap roti adalah sama. Tinggal ada penambahan – penambahan sesuai jenis roti. Bahan baku pokok yang digunakan, yaitu :

   1. Tepung terigu
   2. Telur
   3. Gula pasir
   4. Mentega

5. Ovalet
6. Gish
7. Air

Dari bermacam – macam bahan yang dibutuhkan tersebut dapat diperoleh di pasar bebas. Biasanya untuk bahan – bahan dasar seperti tepung terigu, telur dan gula pasir perusahaan Roti Ika Jaya sudah mempunyai langganan sendiri. Sedangkan untuk bahan seperti mentega, ovalet dan gish dibeli sendiri di pasar.

D. Manfaat atau kegunaan dari masing – masing bahan

1. Tepung terigu merupakan bahan pokok roti
2. Telur berfungsi supaya adonan dapat mengembang
3. Gula pasir sebagai pemanis atau penyedap rasa
4. Mentega sebagai penambah kadar buah atau penyedap rasa
5. Ovalet merupakan pembantu dalam menghaluskan serat roti
6. Gish sebagai pengembang roti
7. Air sebagai pelarut dan pengencer adonan

E. Alat – alat yang digunakan

Peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mixer
2. Oven
3. Penggilingan
4. Ember
5. Kuas

6. Wajan
7. Timbangan
8. Kotak pendingin

F. Manfaat dari masing – masing alat, yaitu :

1. Mixer yaitu alat untuk pengocok telur
2. Oven yaitu alat untuk pembakaran roti
3. Penggilingan yaitu alat untuk menggiling adonan
4. Ember yaitu alat untuk mencampur adonan
5. Kuas yaitu alat untuk mengolesi minyak pada loyang maupun oven
6. Wajan merupakan alat untuk mencampur
7. Timbangan yaitu alat untuk menimbang bahan roti
8. Kotak pendingin merupakan alat untuk mendinginkan roti – roti yang sudah jadi

5. Proses Produksi

5.1. Proses Produksi Roti Jenis Bukan Bolu

A. Pembibitan / Pencampuran

Bahan baku yang terdiri dari tepung terigu, gula, telur, mentega dicampur dengan gish menjadi adonan pertama. Kemudian membuat adonan yang kedua yang terdiri dari air, gula dan ovalet. Proses terakhir yaitu antara adonan pertama dan kedua dicampur dengan menggunakan mixer selama 20 menit. Setelah bahan tercampur semua, dibiarkan selama 10 menit.

B. Proses Pengembangan

Bahan – bahan yang telah tercampur kemudian dibanting – banting agar adonan menjadi halus dan dibiarkan selama kurang lebih 1 jam.

C. Proses Pencetakan

Di dalam proses pencetakan, setiap jenis roti berbeda yaitu menurut bentuk jenis roti yang dibuat. Untuk jenis roti manis semir, adonan dipotong – potong dan dibentuk bulat. Untuk jenis roti tawar, adonan dibentuk memanjang kemudian dipotong – potong. Untuk jenis roti sobek, adonan dibentuk agak panjang kemudian dipotong – potong kira – kira 2 cm.

D. Proses Pengepanan

1. Setelah adonan roti mengembang dan dicetak menurut bentuk roti, kemudian disusun dalam loyang. Setelah itu, loyang dimasukkan dalam oven. Untuk proses biasa mencapai 25 loyang sekali masuk dalam oven.
2. Untuk proses pengepanan atau pemanggangan ini membutuhkan waktu kurang lebih 15 menit dengan panas kira – kira 180° Celcius.

E. Proses Pendinginan

Setelah roti matang, roti – roti tersebut didinginkan dalam sebuah rak besar / kotak pendingin yang terbuat dari kawat

strimin. Untuk setiap jenis roti dalam proses pendinginan ini disendiri – sendirikan.

F. Proses Pembungkusan

Setelah kira – kira 20 menit dari proses pendinginan maka langkah selanjutnya adalah proses pembungkusan. Untuk roti yang diisi mentega atau coklat diiris terlebih dahulu kemidian diisi. Proses pembungkusan ini menggunakan plastik sebagai bungkusnya.

5.2. Proses Produksi Roti Jenis Bolu

A. Proses Pencampuran

Bahan baku telur, gula pasir dan gish dicampur dalam ember. Proses ini langsung menjadi proses pengembangan, karena dalam pencampuran ini adonan langsung mengembang.

B. Proses Pencetakan

Setelah adonan tercampur dan mengembang baru adonan dicampur dengan tepung terigu.setelah tepung tercampur baru dicetak.dalam proses pencetakan ini juga berbeda untuk setiap jenis roti. Untuk jenis roti bolu gulung dicetak dalam cetakan segi empat, setelah roti matang baru proses penggulungan, hingga roti bolu gulung menjadi gulungan yang didalamnya diisi dengan isi yang dikehendaki.

C. Proses Pengepanan

Untuk proses pengepanan ini sama seperti pada proses produksi untuk jenis bukan bolu.

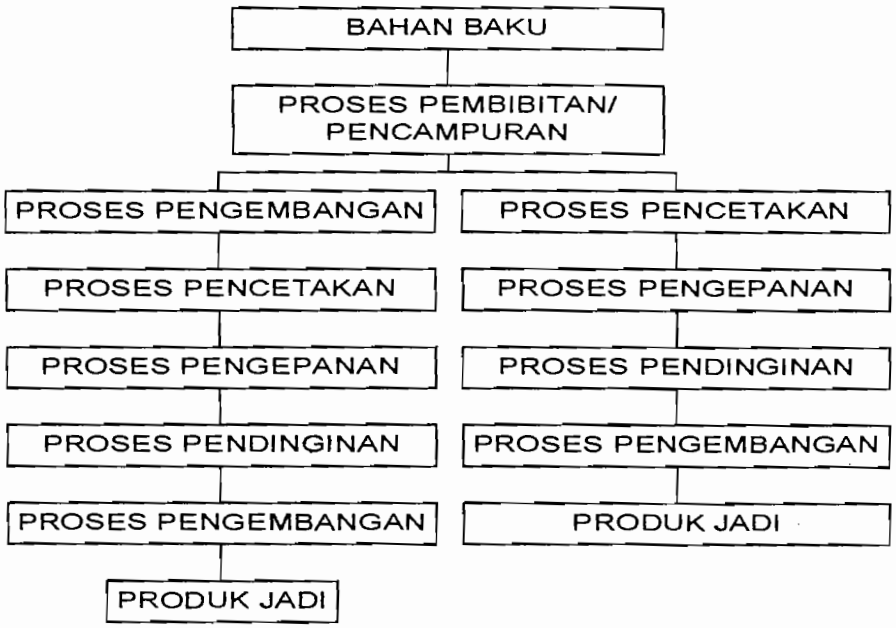
D. Proses Pembungkusan

Pada proses pembungkusan ini juga sama seperti pada proses produksi untuk jenis bukan bolu. Setelah produk selesai dibungkus maka untuk produk roti ini sudah merupakan barang jadi yang siap untuk dikonsumsikan atau siap dipasarkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada skema proses produksi berikut ini :

GAMBAR 4.2

SKEMA PROSES PRODUKSI



6. Pemasaran

Untuk menjangkau para pembeli yang tersebar di daerah sekitar Yogyakarta, Magelang, Prambanan,Wonosari dan Wates, perusahaan Roti Ika Jaya menggunakan saluran distribusi :

1. Produsen ——→ Konsumen Akhir

2. Produsen ——→ Pengecer ——→ Konsumen Akhir

Pada saluran distribusi pertama, perusahaan biasanya melayani konsumen yang ada disekitar perusahaan.

Sedangkan pada saluran distribusi yang kedua, konsumen akhir membeli dari para pengecer.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Data- data biaya yang diperoleh, dibedakan menjadi data biaya produksi dan biaya non produksi..

a. Biaya Produksi

1. Biaya bahan baku
2. Biaya tenaga kerja langsung
3. Biaya listrik
4. Biaya air PAM

b. Biaya Non Produksi

1. Biaya pemeliharaan mobil
2. Biaya gaji pegawai
3. Biaya telepon
4. Biaya kesejahteraan karyawan
5. Biaya Pajak Bumi dan Bangunan
6. Biaya pemasaran
7. Biaya asuransi
8. Biaya pajak kendaraan
9. Biaya keperluan alat – alat kantor
10. Tunjangan hari raya
11. Biaya penyusutan mobil

12. Biaya penyusutan bangunan

13. Biaya lain – lain

B. ANALISIS DATA

1. Mengelompokkan Jenis Biaya Ke Dalam Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Biaya Semi Variabel.

Biaya – biaya dikelompokkan menurut perilaku biaya terhadap volume kegiatan, yaitu sebagai berikut :

Tabel 5.1
Pengelompokkan Jenis Biaya

No	Elemen Biaya	Perilaku Biaya	Keterangan
a.	Biaya Bahan Baku	Variabel	Karena besarnya tergantung dari jumlah yang diproduksi
b.	Biaya Tenaga Kerja Langsung	Variabel	Karena besarnya tergantung dari jumlah yang diproduksi
c.	Biaya listrik	Semi variabel	Karena dari sebagian sifat biaya ini adalah tetap dan sebagian lagi bersifat variabel tergantung dari aktivitas perusahaan
d.	Biaya air PAM	Semi variabel	Karena dari sebagian sifat biaya ini adalah tetap dan sebagian lagi bersifat variabel tergantung dari aktivitas perusahaan
e.	Biaya pemeliharaan mobil	Tetap	
f.	Biaya gaji pegawai	Tetap	
g.	Biaya telepon	Semi variabel	Karena dari sebagian sifat biaya ini adalah tetap dan sebagian lagi bersifat variabel tergantung dari aktivitas perusahaan
h.	Biaya kesejahteraan karyawan	Tetap	
i.	Biaya Pajak Bumi dan Bangunan	Tetap	
j.	Biaya pemasaran	Semi variabel	Karena dari sebagian sifat biaya ini adalah tetap dan sebagian lagi bersifat variabel tergantung dari aktivitas perusahaan
k.	Biaya asuransi	Tetap	
l.	Biaya pajak kendaraan	Tetap	
m.	Biaya keperluan alat – alat kantor	Tetap	
n.	Tunjangan Hari Raya	Tetap	
o.	Biaya penyusutan mobil	Tetap	
p.	Biaya penyusutan bangunan	Tetap	
q.	Biaya lain - lain	Tetap	

Sumber : Perusahaan Roti Ika Jaya

2. Memisahkan Biaya Semi Variabel ke Dalam Biaya Variabel dan Biaya Tetap Dengan Menggunakan Analisis Regresi Metode Kuadrat Terkecil

Pemisahan biaya semi variabel dilakukan dengan sistem komputerisasi menggunakan program SPSS 10.0, yang hasilnya dapat dilihat pada lembar lampiran.

a. Biaya Bahan Baku

Tabel 5.2
Penggunaan Biaya bahan baku Tiap Produk
Tahun 2001

Produk	Biaya bahan Baku (Rp)
Roti Manis Semir	287.895.700
Roti Tawar	55.000.000
Roti Sobek	300.991.000
Roti Bolu Panjang	127.634.800
Roti Bolu Bundar	321.078.500
Total	1.092.600.000

Sumber : Perusahaan Roti Ika Jaya

b. Biaya Tenaga Kerja langsung (BTKL)

Tabel 5.3
Biaya Tenaga Kerja Langsung Tiap Produk
Tahun 2001

Produk	BTKL (Rp)
Roti Manis Semir	17.000.000
Roti Tawar	3.000.000
Roti Sobek	15.200.000
Roti Bolu Panjang	6.300.000
Roti Bolu Bundar	17.000.000
Total	58.500.000

Sumber : Perusahaan Roti Ika Jaya

c. Biaya Listrik

1). Dari hasil pengujian biaya listrik pada lampiran 2, menunjukkkan angka R square adalah 0,610 (adalah pengkuadratan dari koefisien korelasi atau 0,781 x 0,781 = 0,610). R square bisa disebut koefisien determinasi, yang dalam hal ini berarti 61 % biaya listrik bisa dijelaskan oleh variabel volume produksi. Sedangkan sisanya (100 % - 61 % = 39 %) dijelaskan oleh sebab – sebab yang lain. R square berkisar pada angka 0 sampai 1, dengan catatan semakin kecil angka R square , semakin lemah hubungan kedua variabel.

Dari hasil pengujian, dapat digambarkan persamaan regresi

$$Y = 436.601,88 + 15,688\ X$$

Keterangan :

Y = biaya listrik

X = volume produksi

Konstanta sebesar 436.601,88 menyatakan bahwa jika tidak ada jenis roti yang diproduksi maka biaya listrik adalah Rp 436.601,88. Koefisien regresi sebesar 15,688 menyatakan bahwa setiap penambahan satu unit yang diproduksi akan meningkatkan biaya listrik Rp 15,688.

2). Pengujian hipotesa

a). Perumusan hipotesa nihil dan hipotesa alternatif

Ho: $\rho = 0$ (koefisien regresi tidak signifikan)

Hi : $\rho \neq 0$ (koefisien regresi signifikan)

b). Penentuan taraf nyata

Tingkat signifikansi (α) = 5 %

c). Perhitungan t tabel

- derajat kebebasan (df) = n – 2

  = 12 - 2

  = 10

- uji dilakukan dua sisi

  untuk t tabel dua sisi, didapat angka 2,228

d). Perhitungan t hitung

Berdasarkan tabel output, t hitung adalah 3,951

e). Pengambilan keputusan

t hitung > t tabel (3,951 > 2,228) maka Ho ditolak.

f). Penarikan kesimpulan

Karena Ho ditolak, maka terdapat korelasi yang signifikan antara biaya listrik dengan volume produksi dan estimasi persamaan linear signifikan secara statistik.

d. Biaya Air PAM

1) Dari hasil pengujian biaya air pada lampiran 2, menunjukkkan angka R square adalah 0,534 (adalah pengkuadratan dari koefisien korelasi atau 0,731 x 0,731 = 0,534). R square bisa disebut koefisien determinasi, yang dalam hal ini berarti 53,4 % biaya air bisa dijelaskan oleh variabel volume produksi. Sedangkan sisanya (100 % - 53,4 % = 46,6 %) dijelaskan oleh sebab – sebab yang lain. R square berkisar pada angka 0 sampai 1, dengan catatan semakin kecil angka R square , semakin lemah hubungan kedua variabel.

Dari hasil pengujian, dapat digambarkan persamaan regresi

$$Y = 409.100,90 + 7,758 X$$

Keterangan

Y = biaya air

X = volume produksi

Konstanta sebesar 409.100,90 menyatakan bahwa jika tidak ada jenis roti yang diproduksi maka biaya air adalah Rp 409.100,90.

Koefisien regresi sebesar 7,758 menyatakan bahwa setiap penambahan satu unit yang diproduksi akan meningkatkan biaya air Rp 7,758

2). Pengujian hipotesa

a). Perumusan hipotesa nihil dan hipotesa alternatif

Ho: $\rho = 0$ (koefisien regresi tidak signifikan)

Hi : $\rho \neq 0$ (koefisien regresi signifikan)

b). Penentuan taraf nyata

Tingkat signifikansi (α) = 5 %

c). Perhitungan t tabel

- derajat kebebasan (df) = n – 2

= 12 - 2

= 10

- uji dilakukan dua sisi

untuk t tabel dua sisi, didapat angka 2,228

d). Perhitungan t hitung

Berdasarkan tabel output, t hitung adalah 3,384

e). Pengambilan keputusan

t hitung > t tabel (3,384 > 2,228) maka Ho ditolak.

f). Kesimpulan

Karena Ho ditolak, maka terdapat korelasi yang signifikan antara biaya air dengan volume produksi dan estimasi persamaan linear signifikan secara statistik.

e. Biaya Pemeliharaan Mobil

Biaya pemeliharaan mobil tahun 2001 adalah sebesar Rp 12.000.000,00. Biaya ini masuk dalam biaya non produksi, karena mobil digunakan untuk mengangkut barang jadi (roti) ke distributor.

f. Biaya Gaji Pegawai

Biaya gaji pegawai tahun 2001 adalah sebesar Rp 54.000.000,00

g. Biaya Telepon

1) Dari hasil pengujian biaya telepon pada lampiran 2, menunjukkkan angka R square adalah 0,513 (adalah pengkuadratan dari koefisien korelasi atau 0,716 x 0,716 = 0,513). R square bisa disebut koefisien determinasi, yang dalam hal ini berarti 51,3 % biaya telepon bisa dijelaskan oleh variabel volume produksi. Sedangkan sisanya (100 % - 51,3 % = 48,7 %) dijelaskan oleh sebab – sebab yang lain. R square berkisar pada angka 0 sampai 1, dengan catatan semakin kecil angka R square , semakin lemah hubungan kedua variabel.

Dari hasil pengujian, dapat digambarkan persamaan regresi

$$Y = 173.197,74 + 12,483\ X$$

Keterangan :

Y = biaya telepon

X = volume produksi

Konstanta sebesar 173.197,74 menyatakan bahwa jika tidak ada jenis roti yang diproduksi maka biaya telepon adalah Rp 173.197,74

Koefisien regresi sebesar 12,483 menyatakan bahwa setiap penambahan satu unit yang diproduksi akan meningkatkan biaya telepon Rp 12,483

2). Pengujian hipotesa

a). Perumusan hipotesa nihil dan hipotesa alternatif

Ho: $\rho = 0$ (koefisien regresi tidak signifikan)

Hi : $\rho \neq 0$ (koefisien regresi signifikan)

b). Penentuan taraf nyata

Tingkat signifikansi (α) = 5 %

c). Perhitungan t tabel

- derajat kebebasan (df) = n – 2

= 12 - 2

= 10

- uji dilakukan dua sisi

untuk t tabel dua sisi, didapat angka 2,228

d). Perhitungan t hitung

Berdasarkan tabel output, t hitung adalah 3,242

e). Pengambilan keputusan

t hitung > t tabel (3,242 > 2,228) maka Ho ditolak.

f). Kesimpulan

Karena Ho ditolak, maka terdapat korelasi yang signifikan antara biaya telepon dengan volume produksi dan estimasi persamaan linear signifikan secara statistik.

h. Biaya Kesejahteraan Karyawan

Biaya kesejahteraan karyawan (pemberian makan dan minum bagi semua tenaga kerja) untuk tahun 2001 adalah Rp 67.500.000,00

i. Biaya Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

Biaya Pajak Bumi dan Bangunan tahun 2001 adalah sebesar Rp. 480.200,00

j. Biaya Pemasaran

1) Dari hasil pengujian biaya pemasaran pada lampiran 2, menunjukkkan angka R square adalah 0,891 (adalah pengkuadratan dari koefisien korelasi atau 0,944 x 0,944 = 0,891). R square bisa disebut koefisien determinasi, yang dalam hal ini berarti 89,1 % biaya pemasaran bisa dijelaskan oleh variabel unit yang dijual. Sedangkan sisanya (100 % - 89,1 % = 10,9 %) dijelaskan oleh sebab – sebab yang lain. R square berkisar pada angka 0 sampai 1, dengan catatan semakin kecil angka R square , semakin lemah hubungan kedua variabel.

Dari hasil pengujian, dapat digambarkan persamaan regresi

$$Y = 3.527.413 + 182,410\ X$$

Keterangan :

Y = biaya pemasaran

X = unit yang dijual

Konstanta sebesar 3.527.413 menyatakan bahwa jika tidak ada jenis roti yang dijual maka biaya pemasaran adalah Rp 3.527.413,00

Koefisien regresi sebesar 182,410 menyatakan bahwa setiap penambahan satu unit yang dijual akan meningkatkan biaya pemasaran Rp182,410

2). Pengujian hipotesa

a). Perumusan hipotesa nihil dan hipotesa alternatif

Ho: $\rho = 0$ (koefisien regresi tidak signifikan)

Hi : $\rho \neq 0$ (koefisien regresi signifikan)

b). Penentuan taraf nyata

Tingkat signifikansi (α) = 5 %

c). Perhitungan t tabel

- derajat kebebasan (df) = n – 2

= 12 - 2

= 10

- uji dilakukan dua sisi

untuk t tabel dua sisi, didapat angka 2,228

d). Perhitungan t hitung

Berdasarkan tabel output, t hitung adalah 9,029

e). Pengambilan keputusan

t hitung > t tabel (9,029 > 2,228) maka Ho ditolak.

f). Penarikan kesimpulan

Karena Ho ditolak, maka terdapat korelasi yang signifikan antara biaya pemasaran dengan volume produksi dan estimasi persamaan linear signifikan secara statistik.

k. Biaya Asuransi

Biaya asuransi tahun 2001 adalah sebesar Rp 9.000.000,00

l. Biaya Pajak Kendaraan

Biaya pajak kendaraan tahun 2001 adalah sebesar Rp 2.600.000,00

m. Biaya Keperluan Alat – alat kantor

Biaya keperluan alat – alat kantor tahun 2001 adalah sebesar Rp 1.500.000,00

n. Tunjangan Hari Raya

Tunjangan hari raya tahun 2001 adalah sebesar Rp 9.375.000,00

o. Biaya Penyusutan Mobil

Biaya penyusutan mobil tahun 2001 adalah sebesar Rp 20.000.000,00

p. Biaya Penyusutan Bangunan

Biaya penyusutan bangunan tahun 2001 adalah sebesar Rp 12.000.000,00

q. Biaya Lain – lain

Biaya Lain – lain, berupa pengeluaran yang tak terduga seperti sumbangan untuk HUT Kemerdekaan dan lain – lain untuk tahun 2001 adalah sebesar

Rp 21.010.702,00.

Tabel 5.4
Pengelompokkan Jenis Biaya ke dalam Biaya Tetap (Total) dan Variabel
(per unit)
Tahun 2001

No	Elemen Biaya	Biaya Tetap (total)	Biaya Variabel (per unit)
	Biaya Produksi :		
1	Biaya listrik	436.601,88	15,688
2	Biaya air PAM	409.100,90	7,758
		12.845.702,78	23,446
	Biaya Non Produksi :		
1	Biaya Pemeliharaan Mobil	12.000.000	
2	Biaya gaji pegawai	54.000.000	
3	Biaya telepon	173.197,74	12,483
4	Biaya kesejahteraan karyawan	67.500.000	
5	Biaya PBB	480.200	
6	Biaya pemasaran	3.527.413	182,410
7	Biaya asuransi	9.000.000	
8	Biaya pajak kendaraan	2.600.000	
9	Biaya keperluan alat kantor	1.500.000	
10	Tunjangan hari raya	9.375.000	
11	Biaya penyusutan mobil	20.000.000	
12	Biaya penyusutan bangunan	12.000.000	
13	Biaya lain – lain	21.010.702	
	Total	201.166.512,7	194,893
	Total Bi.prod & non prod	214.012.215,5	218.339

Sumber : Perusahaan Roti Ika Jaya

3. Untuk Menjawab Permasalahan yang Pertama

a. Menghitung penjualan dalam keadaan impas

Untuk menghitung penjualan dalam keadaan impas, diperlukan informasi mengenai produk dan perhitungan batas kontribusi tiap produknya

Tabel 5.5
Pengelompokkan Biaya Produksi Variabel untuk Setiap jenis Produk
Tahun 2001

Elemen Biaya	Roti manis Semir	Roti Tawar	Roti Sobek	Roti Bolu Panjang	Roti Bolu Bundar
Bi. Bhn Baku (Rp)	2.097,600	1.780,511	2.150,703	2.102,714	2.097,181
BTKL (Rp)	123,861	97.118	108,610	103,789	111,038
Total BOP Variabel (Rp)	218,339	218,339	218,339	218,339	218,339
Biaya variabel (Rp)	2.439,8	2.095,968	2.477,652	2.424,842	2.426,558

Sumber : Perusahaan Roti Ika Jaya

Tabel 5.6
Informasi Produk dan Perhitungan batas Kontribusi Produk
Tahun 2001

Jenis Produk	Unit penjualan	Harga jual / unit (Rp)	Total penjualan (Rp)
	(1)	(2)	(3) = (1) x (2)
Roti Manis Semir	123.596	3.100	383.147.600
Roti Tawar	26.654	2.500	66.635.000
Roti Sobek	126.993	3.200	406.377.600
Roti bolu Panjang	53.188	3.100	164.882.800
Roti Bolu Bundar	141.268	3.100	437.930.800
Total	471.699		1.458.973.800

Jenis Produk	Bi.variabel / unit	CM / unit	CM / Unit penjualan	Total Bi.variabel (Rp)
	(4)	(5)=(2)-(4)	(6)=(1) x (5)	(7) = (1)x(4)
Roti Manis Semir	2.439,8	660,2	81.598.079,2	301.549.520,8
Roti Tawar	2.095,968	404,032	10.769.068,93	55.865.931,7
Roti Sobek	2.477,652	722,348	91.733.139,56	314.644.460,4
Roti Bolu Panjang	2.424,842	675,158	35.910.303,7	128.972.496,3
Roti Bolu Bundar	2.426,558	673,442	95.135.804,46	342.794.995,5
Total			315.146.395,8	1.143.827.404

Tabel 5.7
Informasi Produk dan Perhitungan Batas Kontribusi Produk
(berdasarkan unit paket)
Tahun 2001

Jenis Produk	Unit paket penjualan	Unit paket	Harga jual / unit (Rp)	Total penjualan (Rp)
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) x (3)
Roti Manis Semir	123.596	0,874	3.100	2.709,4
Roti Tawar	26.654	0,188	2.500	470
Roti Sobek	126.993	0,898	3.200	2.873,6
Roti bolu Panjang	53.188	0,376	3.100	1.165,6
Roti Bolu Bundar	141.268	1	3.100	3.100
Total	471.699			10.318,6

Jenis Produk	Bi.Variabel / unit	CM / unit	CM / Unit paket	Total Bi.variabel (Rp)
	(5)	(6) = (3)-(4)	(7) = (2) x (6)	(8) = (2)x(5)
Roti Manis Semir	2.439,8	660,2	577,014	2.132,385
Roti Tawar	2.095,968	404,032	75,958	349,041
Roti Sobek	2.477,652	722,348	648,668	2.224,931
Roti Bolu Panjang	2.424,842	675,158	253,859	911,740
Roti Bolu Bundar	2.426,558	673,442	673,442	2.426,558
Total			2.228,941	8.044,655

Dari informasi pada tabel diatas, maka titik impas dapat diketahui :

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{CM per unit paket}}$$

$$= \frac{214.012.215,5}{2.228,941}$$

$$= 96.015,199 \text{ unit paket}$$

Perincian unit paket :

1. Roti Manis Semir 0,874 x 96.015,199 = 83.917,283

2. Roti Tawar 0,188 x 96.015,199 = 18.050,857

3. Roti Sobek 0,898 x 96.015,199 = 86.221,648

4. Roti Bolu Panjang 0,376 x 96.015,199 = 36.101,714

5. Roti Bolu Bundar 1 x 96.015,199 = 96.015,199

Tabel 5.8
Perhitungan Impas

Jenis Produk	Unit BEP	Harga jual / unit	Bi.Variabel / unit	CM / unit
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)-(3)
Roti Manis Semir	83.917,283	3.100	2.439,8	660,2
Roti Tawar	18.050,857	2.500	2.095,968	404,032
Roti Sobek	86.221,648	3.200	2.477,652	722,348
Roti bolu Panjang	36.101,714	3.100	2.424,842	675,158
Roti Bolu Bundar	96.015,199	3.100	2.426,558	673,442

Jenis Produk	Penjualan impas (Rp)	Total Bi.variabel impas (Rp)	CM pada impas
	(5) = (1) x (2)	(6) = (1) x (3)	(7) = (1) x (4)
Roti Manis Semir	260.143.577,3	204.741.387,1	55.402.190,24
Roti Tawar	45.127.142,5	37.834.018,64	7.293.123,85
Roti Sobek	275.909.273,6	213.627.238,6	62.282.034,99
Roti Bolu Panjang	111.915.313,4	87.540.952,38	24.374.361,02
Roti Bolu Bundar	297.647.116,9	232.986.449,3	64.660.667,64
Total	990.742.423,7	776.730.208,2	214.012.215,5
(-) Biaya tetap			214.012.215,5
Laba bersih			0

Penjualan impas dalam nilai rupiah :

$$\text{BEP dalam rupiah} = \frac{\text{Total biaya tetap}}{\text{Rasio CM}}$$

Keterangan :

$$\text{Rasio CM} = \frac{\text{Total CM}}{\text{Total penjualan}}$$

$$= \frac{2.228,941}{10.318,6}$$

$$= 0,2160$$

$$\text{BEP dalam Rupiah} = \frac{214.012.215,5}{0,2160}$$

$$= \text{Rp } 990.797.294,00$$

b. Penerapan analisis Biaya – Volume – laba dalam kondisi ketidakpastian, dengan menghitung mean dan deviasi standar.

Taksiran volume penjualan yang diharapkan pada saat mean, dapat dicari dengan mendasarkan pada data penjualan (dalam rupiah) selama empat tahun.

Tabel 5.9
Volume penjualan (dalam rupiah) saat mean

Tahun	Penjualan (Y)	Y - μ	(Y - μ)^2
1998	980.880.000	- 269.168.450	$7{,}245165447.10^{16}$
1999	1.140.240.000	- 109.808.450	$1{,}205789569.10^{16}$
2000	1.420.100.000	170.051.550	$2{,}891752966.10^{16}$
2001	1.458.973.800	208.925.350	$4{,}364980187.10^{16}$
Total	5.000.193.800		$1{,}570768817.10^{17}$

$$\text{Mean } (\mu) = \frac{5.000.193.800}{4}$$

$$= 1.250.048.450$$

Deviasi standar

$$\text{Deviasi standar} = \left[\frac{1{,}570768817.10^{17}}{3} \right]^{½}$$

$$= [\, 5.235896057.10^{17} \,]^{½}$$

$$= 228.820.804{,}5$$

c. Probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas adalah :

$$\delta z = \frac{\text{BEP dalam rupiah - mean}}{\text{Deviasi standar dalam rupiah}}$$

$$= \frac{990.797.294 - 1.250.048.450}{228.820.804{,}5}$$

$$= \frac{-259.251.156}{228.820.804,5}$$

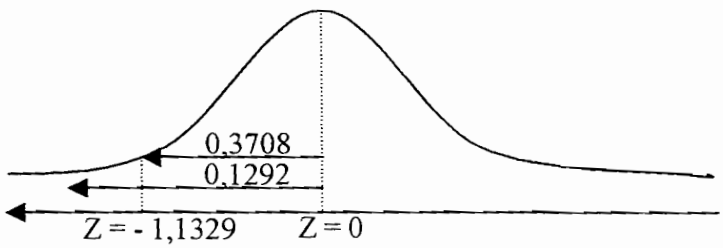
$= -1,1329$

Tanda minus (-) menunjukkan bahwa titik tersebut berada di sebelah kiri dari suatu kurva normal.

d. Luas daerah kurva normal Z = - 1,1329 adalah 0,3708 atau 37,08 %

Jadi Pr ($\pi = 0$) = 50 % + 37,08 %

= 87,08 %



Gambar 2 : Distribusi Probabilitas saat Impas

4. Untuk Menjawab Permasalahan yang Kedua

a. Menghitung batas laba yang diharapkan

Penjualan total	1.458.973.800,00
Biaya variabel	1.143.827.404,00
Margin kontribusi	315.146.396,00
Biaya tetap	214.012.215,5
Laba bersih	101.134.180,5

b. Angka penjualan yang diperlukan untuk mencapai laba yang diharapkan

(Dimisalkan laba yang diharapkan adalah Rp 101.134.180,5) adalah :

$$= \frac{\text{Biaya tetap + laba yang diharapkan}}{\text{Rasio CM}}$$

$$= \frac{214.012.215,5 + 101.134.180,5}{0,2160}$$

$$= \frac{315.146.396}{0,2160}$$

$$= 1.459.011.093,00$$

c. Probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan, adalah :

$$\delta z = \frac{\text{Angka penjualan yang diharapkan - mean}}{\text{deviasi standar dalam rupiah}}$$

$$= \frac{1.459.011.093 - 1.250.048.450}{228.820.804,5}$$

$$= \frac{208.962.643}{228.820.804,5}$$

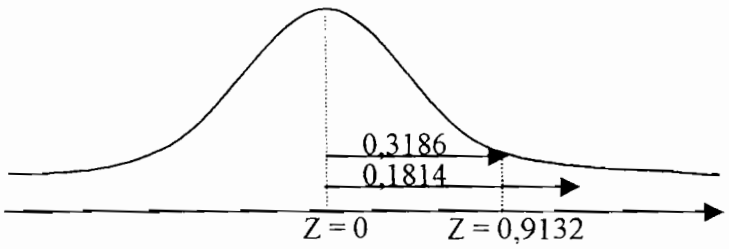
$$= 0,9132$$

Positif (+) menunjukkan bahwa titik tersebut berada di sebelah kanan dari suatu kurva normal.

d. Luas daerah kurva normal Z = 0,9132 adalah 0,3186 atau 31,86 %

Jadi Pr (π > 101.134.180,5) = 50 % - 31,86 %

= 18,14 %



Gambar 3 : Distribusi Probabilitas Laba sebesar yang diharapkan atau lebih

C. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis diatas, probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas dan probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.10
Probabilitas tercapainya impas dan laba yang diharapkan

Keterangan	Probabilitas tercapainya
Pr (π = 0)	87,08 %
Pr (π > 101.134.180,5)	18,14 %

Dari tabel diatas dapat dilihat :

1. - Probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas adalah sebesar 87,08 %. Hal ini berarti kemungkinan perusahaan mencapai penjualan sama dengan jumlah total biayanya atau kemungkinan perusahaan tidak memperoleh laba atau menderita rugi adalah 87,08 %.

- Impas dapat dihitung dalam nilai rupiah sebesar Rp 990.797.294,00. Angka tersebut menunjukkan bahwa dalam tahun 2001, penjualan minimum yang harus dicapai adalah Rp 990.797.294,00. agar perusahaan tidak mengalami rugi. Untuk memperoleh laba, perusahaan harus dapat menjual produknya lebih dari Rp 990.797.294,00

2. - Probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan adalah 18,14 %. Hal ini berarti kemungkinan perusahaan mencapai laba sebesar yang diharapkan (Rp 101.134.180,5) adalah sebesar 18,14 %
   - Tingkat penjualan minimum untuk mencapai laba yang diharapkan (Rp 101.134.180,5) pada tahun 2001 sebesar Rp 1.459.011.093,00. Angka tersebut menunjukkan bahwa dalam tahun 2001 penjualan minimum yang harus dicapai adalah Rp 1.459.011.093,00,00 agar perusahaan dapat memperoleh laba sebesar Rp 101.134.180,5

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Probabilitas perusahaan mencapai penjualan minimal dalam keadaan impas berdasar analisis data dengan menggunakan analisis biaya – volume – laba dengan memperhitungkan unsur ketidakpastian adalah sebesar 87,08 %. Hal ini berarti kemungkinan perusahaan mencapai penjualan sama dengan jumlah total biayanya atau kemungkinan perusahaan tidak memperoleh laba atau menderita rugi adalah 87,08 %.
2. Probabilitas perusahaan minimal mencapai laba sebesar yang diharapkan berdasar analisis data dengan menggunakan analisis biaya – volume - laba dengan memperhitungkan unsur ketidakpastian adalah sebesar 18,14 %. Hal ini berarti kemungkinan perusahaan mencapai laba sebesar yang diharapkan perusahaan adalah sebesar 18,14 %

B. KETERBATASAN PENELITIAN

1. Untuk melakukan analisis ini, penulis tidak dapat melacak kebenaran data yang diberikan karena keterbatasan waktu dan keterbatasan pengungkapan informasi yang disampaikan oleh pihak – pihak yang dikonfirmasikan.
2. Untuk melakukan analisis ini ternyata tidak hanya membutuhkan data – data dalam satu tahun saja. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dibutuhkan kurang lebih data – data dalam empat tahun. Penulis

mengalami kesulitan untuk memperoleh data – data yang terinci selama empat tahun, karena perusahaan keberatan dalam memberikannya.

C. SARAN – SARAN

1. Masa depan mengandung unsur ketidakpastian sehingga sifatnya probabilistik. Oleh karena itu, pada analisis Biaya – Volume – Laba yang dipakai sebagai dasar penyusunan perencanaan laba masa depan perlu memperhitungkan ketidakpastian agar informasi yang dihasilkan lebih teliti dan akurat.
2. Agar perencanaan laba yang dihasilkan dari analisis Biaya – Volume – Laba ini menjadi lebih baik maka sebaiknya mendasarkan pada informasi dari data – data masa lalu untuk jangka waktu yang relatif panjang terutama jika efisiensi perusahaan relatif tidak stabil.

DAFTAR PERTANYAAN

A. SEJARAH PERUSAHAAN

1. Kapan perusahaan didirikan dan oleh siapa ?
2. Apa tujuan didirikan perusahaan ?
3. Di mana letak perusahaan berdiri ?
4. Apa alasan memilih lokasi tersebut ?

A. STRUKTUR ORGANISASI

1. Apa bentuk struktur organisasi ?
2. Bagaimana tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap bagian dalam organisasi tersebut ?

B. PRODUKSI

1. Berapa macam bahan baku yang digunakan dan apa jenisnya ?
2. Darimana bahan baku diperoleh ?
3. Bagaimana cara pembelian bahan baku ?
4. Berapa harga bahan baku tersebut ?
5. Berapa macam produk yang dihasilkan ?
6. Apa tipe produk yang dihasilkan ?
7. Apakah ada produk sampingan yang dihasilkan oleh perusahaan ?
8. Berapa jumlah produk yang dihasilkan pada tahun x ?

C. HARGA

1. Bagaimana cara penentuan harga ?
2. Apakah harga terus meningkat dari tahun ke tahun ?

D. BIAYA

1. Bagaimana penggolongan biaya dalam perusahaan ?
2. Apakah ada pemisahan biaya sesuai perilaku biaya ?

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, Sri. (1998). *Statistik,* Edisi I . Yogyakarta : BPFE.

Garrison, R. H (1985). *Managerial Accounting : Concept for Planning Control, Decision Making*, 4 th. Edition. Plano : Bussiness Publication, Inc.

Hansen and Mowen. (2000). *Cost Management, Accounting and Control.* Cincinnati : South Western Publishing Co.

Jaedicke Robert. K and Alexander. A Robichek. (1986). *Cost – Volume – Profit Analysis Under Conditions of Uncertainty.* USA : McGraw-Hill Ryerson Ltd.

Matz, A dan Usry, F. Milton.(1990). *Cost Accounting : Planning and Control,* 8 th. Edition. (Herman Wibowo, Penerjemah). Cincinnati : South Western Publishing Co.

Mulyadi. (1990). *Akuntansi,* Edisi IV. Yogyakarta : BPFE

Rickkets, Don and Jack Gray. (1991). *Managerial Accounting,* 2 th. Edition. Boston : Houghton Mifflin Co.

Santoso, Singgih (2001). *SPSS Versi 10 : Mengolah Data Statistik Secara Profesional.* Jakarta : PT. Elex Media Komputindo

Supriyono, RA. (1987). *Akuntansi Biaya : Perencanaan dan Pengendalian Biaya serta Pembuatan Keputusan.* Yogyakarta : BPFE.

Supriyono, RA. (1987). *Akuntansi Manajemen I : Konsep Dasar Akuntansi Manajemen dan Proses Perencanaan.* Yogyakarta : BPFE

Supriyono, RA. (1989). *Akuntansi Manajemen 3 : Proses Pengendalian Manajemen*, Edisi I. Yogyakarta : Bagian Penerbitan STIE YKPN

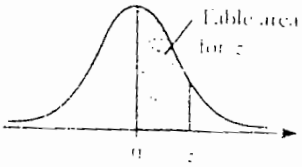
Supriyono, RA. (1991). *Akuntansi Manajemen : Proses Pengendalian Manajemen,* Edisi I. Yogyakarta: Bagian Penerbitan STIE YKPN

Supriyono, RA. (1994). *Akuntansi Biaya.* Yogyakarta : BPFE

Usry, F. Milton and Hammer, H. Lawrence. (1995). *Cost Accounting, Planning and Control.* (Alfonsus Sirait dan Herman Wibowo, Penerjemah). Cincinnati : South Western Publishing Co.

LAMPIRAN

Areas of the Standard Normal Distribution

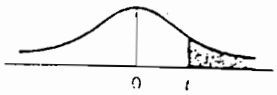


The table areas are probabilities that the standard normal random variable is between 0 and z

	Second Decimal Place in z									
z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998									
4.0	0.49997									
4.5	0.499997									
5.0	0.4999997									
6.0	0.499999999									

THE t DISTRIBUTION TABLE†

The entries in the table give the critical values of t for the specified number of degrees of freedom and areas in the right tail.



	Area in the Right Tail under the t Distribution Curve					
df	.10	.05	.025	.01	.005	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.309
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744	3.375
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738	3.365
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733	3.356
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728	3.348
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724	3.340
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719	3.333
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715	3.326
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712	3.319
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708	3.313
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090

†This table is an abbreviated version of Table VIII that appears in Appendix B on page 845. This table goes up to 40 degrees of freedom. For degrees of freedom from 41 to 70, use Table VIII of Appendix B.

Lampiran 01

Volume Produksi Tahun 2001

Bulan	Roti Manis Semir	Roti Tawar	Roti Sobek	Roti Bolu Panjang	Roti Bolu Bundar	Total
Jan	12.150	2.700	12.150	5.400	13.500	45.900
Feb	10.800	2.400	10.800	4.800	12.000	40.800
Mar	12.150	2.700	12.150	5.400	13.500	45.900
Apr	11.700	2.600	11.700	5.200	13.000	44.200
Mei	12.150	2.700	12.150	5.400	13.500	45.900
Juni	11.700	2.600	11.700	5.200	13.000	44.200
Juli	9.450	2.295	10.800	4.050	10.800	37.395
Agt	9.450	2.295	10.800	4.050	10.800	37.395
Sept	11.700	2.600	11.700	5.200	13.000	44.200
Okt	12.150	2.700	12.150	5.400	13.500	45.900
Nov	11.700	2.600	11.700	5.200	13.000	44.200
Des	12.150	2.700	12.150	5.400	13.500	45.900
Total	137.250	30.890	139.950	60.700	153.100	521.890

Volume Penjualan Tahun 2001

Bulan	Roti Manis Semir	Roti Tawar	Roti Sobek	Roti Bolu Panjang	Roti Bolu Bundar	Total
Jan	10.935	2.430	10.985	4.860	12.600	41.810
Feb	9.910	2.160	9.816	4.320	10.960	37.166
Mar	10.992	2.376	11.043	4.620	12.420	41.451
Apr	10.520	2.320	10.660	4.660	11.848	40.008
Mei	11.073	2.388	11.100	4.828	12.520	41.909
Juni	10.500	2.210	10.582	4.550	11.980	39.822
Juli	8.235	1.890	9.720	3.600	10.125	33.570
Agt	8.260	1.920	9.630	3.700	10.136	33.646
Sept	10.608	2.180	10.637	4.450	11.820	39.695
Okt	11.000	2.400	11.080	4.860	12.393	41.733
Nov	10.578	2.200	10.680	4.340	11.956	39.754
Des	10.985	2.180	11.060	4.400	12.510	41.135
Total	123.596	26.654	126.993	53.188	141.268	471.699

Lampiran 02

Biaya – biaya semi variabel tahun 2001

Bulan	Biaya Listrik	Biaya Telepon	Biaya Air PAM	Biaya Pemasaran
Jan	1.240.000	756.210	800.200	4.887.000
Feb	1.100.240	672.400	760.000	4.344.000
Mar	1.140.500	740.000	768.450	4.920.000
Apr	1.124.360	720.110	775.000	4.720.000
Mei	1.150.210	760.520	750.500	4.791.000
Juni	1.110.680	680.700	760.400	4.540.000
Juli	1.020.100	600.420	700.250	3.100.000
Agt	1.028.150	695.200	680.800	3.240.000
Sept	1.060.500	710.560	710.600	4.150.000
Okt	1.106.340	691.500	740.850	4.775.000
Nov	1.145.000	740.260	745.900	4.682.000
Des	1.200.480	825.000	765.150	4.720.000
Total	13.426.560	8.592.880	8.958.100	52.869.000

Lampiran 03

Penghitungan produk mix / unit paket

Jenis Produk	Unit Penjualan	Unit Paket
Roti Manis Semir	123.596	$\frac{123.596}{141.268} = 0,874$
Roti Tawar	26.654	$\frac{26.654}{141.268} = 0,188$
Roti Sobek	126.993	$\frac{126.993}{141.268} = 0,898$
Roti Bolu Panjang	53.188	$\frac{53.188}{141.268} = 0,376$
Roti Bolu Bundar	141.268	$\frac{141.268}{141.268} = 1$

LAMPIRAN 04
HASIL PENGHITUNGAN DENGAN MENGGUNAKAN SPSS Versi 10.0

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BI.LISTR	1118880.0	64285.92	12
VOL.PROD	43490.83	3199.30	12

Correlations

		BI.LISTR	VOL.PROD
Pearson Correlation	BI.LISTR	1.000	.781
	VOL.PROD	.781	1.000
Sig. (1-tailed)	BI.LISTR	.	.001
	VOL.PROD	.001	.
N	BI.LISTR	12	12
	VOL.PROD	12	12

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VOL.PROD[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: BI.LISTR

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.781[a]	.610	.571	42130.53

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.LISTR

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.77E+10	1	27709664802	15.611	.003[a]
	Residual	1.77E+10	10	1774981460		
	Total	4.55E+10	11			

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.LISTR

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	436601.88	173108.03		2.522	.030
	VOL.PROD	15.688	3.970	.781	3.951	.003

a. Dependent Variable: BI.LISTR

Casewise Diagnostics[a]

Case Number	BULAN	Std. Residual	BI.LISTR	Predicted Value	Residual
1	Januari	1.978	1240000	1156674.67	83325.33
2	Februari	.560	1100240	1076666.58	23573.42
3	Maret	-.384	1140500	1156674.67	-16174.67
4	April	-.134	1124360	1130005.31	-5645.31
5	Mei	-.153	1150210	1156674.67	-6464.67
6	Juni	-.459	1110680	1130005.31	-19325.31
7	Juli	-.075	1020100	1023249.42	-3149.42
8	Agustus	.116	1028150	1023249.42	4900.58
9	September	-1.650	1060500	1130005.31	-69505.31
10	Oktober	-1.195	1106340	1156674.67	-50334.67
11	November	.356	1145000	1130005.31	14994.69
12	Desember	1.040	1200480	1156674.67	43805.33

a. Dependent Variable: BI.LISTR

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1023249.4	1156674.6	1118880.0	50190.24	12
Std. Predicted Value	-1.905	.753	.000	1.000	12
Standard Error of Predicted Value	12483.73	27087.35	16471.94	5170.42	12
Adjusted Predicted Value	1019796.2	1164522.5	1118370.8	50621.39	12
Residual	-69505.30	83325.33	3.88E-11	40169.88	12
Std. Residual	-1.650	1.978	.000	.953	12
Stud. Residual	-1.727	2.126	.006	1.018	12
Deleted Residual	-76195.26	96316.88	509.24	45781.00	12
Stud. Deleted Residual	-1.956	2.725	.035	1.176	12
Mahal. Distance	.049	3.630	.917	1.293	12
Cook's Distance	.001	.352	.067	.104	12
Centered Leverage Value	.004	.330	.083	.118	12

a. Dependent Variable: BI.LISTR

Charts

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BI.TELP	716073.33	55783.28	12
VOL.PROD	43490.83	3199.30	12

Correlations

		BI.TELP	VOL.PROD
Pearson Correlation	BI.TELP	1.000	.716
	VOL.PROD	.716	1.000
Sig. (1-tailed)	BI.TELP	.	.004
	VOL.PROD	.004	.
N	BI.TELP	12	12
	VOL.PROD	12	12

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VOL.PROD[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: BI.TELP

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.716[a]	.513	.464	40848.88

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.TELP

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.75E+10	1	17543208272	10.514	.009[a]
	Residual	1.67E+10	10	1668631139		
	Total	3.42E+10	11			

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.TELP

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	173197.74	167841.94		1.032	.326
	VOL.PROD	12.483	3.850	.716	3.242	.009

a. Dependent Variable: BI.TELP

Casewise Diagnostics[a]

Case Number	BULAN	Std. Residual	BI.TELP	Predicted Value	Residual
1	Januari	.246	756210	746145.83	10064.17
2	Februari	-.247	672400	682484.93	-10084.93
3	Maret	-.150	740000	746145.83	-6145.83
4	April	-.118	720110	724925.53	-4815.53
5	Mei	.352	760520	746145.83	14374.17
6	Juni	-1.083	680700	724925.53	-44225.53
7	Juli	-.968	600420	639981.92	-39561.92
8	Agustus	1.352	695200	639981.92	55218.08
9	September	-.352	710560	724925.53	-14365.53
10	Oktober	-1.338	691500	746145.83	-54645.83
11	November	.375	740260	724925.53	15334.47
12	Desember	1.930	825000	746145.83	78854.17

a. Dependent Variable: BI.TELP

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	639981.94	746145.81	716073.33	39935.41	12
Std. Predicted Value	-1.905	.753	.000	1.000	12
Standard Error of Predicted Value	12103.96	26263.32	15970.85	5013.14	12
Adjusted Predicted Value	601072.38	754665.88	715132.94	44031.24	12
Residual	-54645.83	78854.17	9.70E-12	38947.88	12
Std. Residual	-1.338	1.930	.000	.953	12
Stud. Residual	-1.438	2.075	.010	1.087	12
Deleted Residual	-67439.31	94127.63	940.40	51527.85	12
Stud. Deleted Residual	-1.532	2.610	.062	1.235	12
Mahal. Distance	.049	3.630	.917	1.293	12
Cook's Distance	.001	1.097	.188	.336	12
Centered Leverage Value	.004	.330	.083	.118	12

a. Dependent Variable: BI.TELP

Charts

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BI.AIR	746508.33	33970.13	12
VOL.PROD	43490.83	3199.30	12

Correlations

		BI.AIR	VOL.PROD
Pearson Correlation	BI.AIR	1.000	.731
	VOL.PROD	.731	1.000
Sig. (1-tailed)	BI.AIR	.	.003
	VOL.PROD	.003	.
N	BI.AIR	12	12
	VOL.PROD	12	12

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VOL.PROD[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: BI.AIR

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.731[a]	.534	.487	24324.84

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.AIR

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.78E+09	1	6776690831	11.453	.007[a]
	Residual	5.92E+09	10	591697833.6		
	Total	1.27E+10	11			

a. Predictors: (Constant), VOL.PROD

b. Dependent Variable: BI.AIR

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	409100.90	99947.124		4.093	.002
	VOL.PROD	7.758	2.292	.731	3.384	.007

a. Dependent Variable: Bl.AIR

Casewise Diagnostics[a]

Case Number	BULAN	Std. Residual	Bl.AIR	Predicted Value	Residual
1	Januari	1.439	800200	765198.96	35001.04
2	februari	1.413	760000	725632.51	34367.49
3	maret	.134	768450	765198.96	3251.04
4	april	.945	775000	752010.14	22989.86
5	mei	-.604	750500	765198.96	-14698.96
6	juni	.345	760400	752010.14	8389.86
7	juli	.043	700250	699216.08	1033.92
8	agustus	-.757	680800	699216.08	-18416.08
9	september	-1.702	710600	752010.14	-41410.14
10	oktober	-1.001	740850	765198.96	-24348.96
11	november	-.251	745900	752010.14	-6110.14
12	desember	-.002	765150	765198.96	-48.96

a. Dependent Variable: Bl.AIR

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	699216.06	765198.94	746508.33	24820.61	12
Std. Predicted Value	-1.905	.753	.000	1.000	12
Standard Error of Predicted Value	7207.71	15639.38	9510.38	2985.24	12
Adjusted Predicted Value	698487.50	768995.31	747173.39	23662.96	12
Residual	-41410.14	35001.04	-1.94E-11	23192.82	12
Std. Residual	-1.702	1.439	.000	.953	12
Stud. Residual	-1.782	1.547	-.011	1.030	12
Deleted Residual	-45395.90	40458.18	-665.05	27246.88	12
Stud. Deleted Residual	-2.047	1.683	-.012	1.108	12
Mahal. Distance	.049	3.630	.917	1.293	12
Cook's Distance	.000	.344	.089	.110	12
Centered Leverage Value	.004	.330	.083	.118	12

a. Dependent Variable: Bl.AIR

Charts

Regression

Correlations

		BI.PMSR	UNIT
Pearson Correlation	BI.PMSR	1.000	.944
	UNIT	.944	1.000
Sig. (1-tailed)	BI.PMSR	.	.000
	UNIT	.000	.
N	BI.PMSR	12	12
	UNIT	12	12

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	UNIT[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: BI.PMSR

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.944[a]	.891	.880	214371.26

a. Predictors: (Constant), UNIT

b. Dependent Variable: BI.PMSR

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.75E+12	1	3.7463E+12	81.521	.000[a]
	Residual	4.60E+11	10	45955035713		
	Total	4.21E+12	11			

a. Predictors: (Constant), UNIT

b. Dependent Variable: BI.PMSR

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3527413.0	880819.39		4.005	.002
	UNIT	182.410	20.203	.944	9.029	.000

a. Dependent Variable: BI.PMSR

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama	:	E. Meilasanti
NIM	:	992114112
Fakultas / Jurusan	:	Ekonomi / Akuntansi
Universitas	:	Sanata Dharma Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan penelitian di Perusahaan Roti Ika Jaya Yogyakarta, untuk menyusun skripsi dengan judul :

" Analisis Biaya – Volume – Laba dalam kondisi ketidakpastian untuk perencanaan laba jangka pendek "

(Studi kasus pada Perusahaan Roti Ika Jaya)

Surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya yang sifatnya keilmuan dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Oktober 2000

Ika Jaya
PRODUOT
KWARASAN - NOGOTIRTO - SLEMAN
HANDPHONE 082.274.0712,
TELP. 611320

Rumiyadi
Pimpinan Perusahaan