

**ANALISA *BREAK EVEN POINT* SEBAGAI ALAT  
PERENCANAAN LABA**

**(STUDY KASUS PADA PT.PLN Cab. Mangkubumi Yogyakarta)**

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi  
Program Study Akuntansi



oleh:

JOINTA TARIGAN  
NIM: 962114097



PROGRAM STUDY AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
Yogyakarta  
2003

SKRIPSI

ANALISA *BREAK EVEN POINT* SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA  
Studi Kasus pada PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta

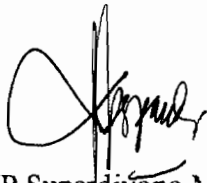
Oleh :

JOINTA TARIGAN

NIM : 96211097  
NIRM : 960051121303120091

Telah Disetujui Oleh:

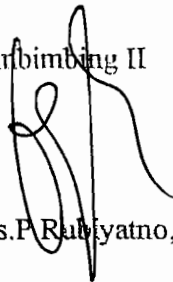
Pembimbing I



Drs. YP Supardiyono, M.Si.Akt

Tanggal: 3 Mei 2002

Pembimbing II



Drs. P. Rubiyatno, MM.

Tanggal: 8 Mei 2002

ANALISA *BREAK EVEN POINT* SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA  
Studi Kasus pada PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta

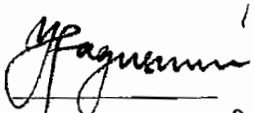
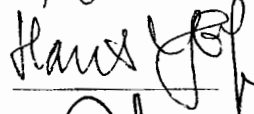
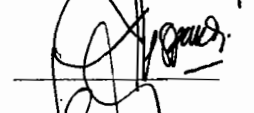

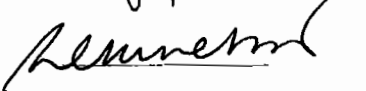
Dipersiapkan dan Ditulis Oleh :

JOINTA TARIGAN

NIM : 96211097  
NIRM : 960051121303120091

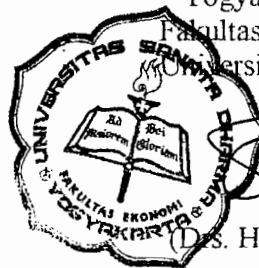
Telah Dipertahankan di Depan Panitia Penguji  
Pada Tanggal 18 Februari 2003.  
Dan Dinyatakan Memenuhi Syarat

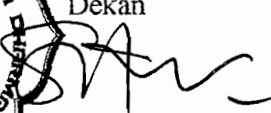
Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Dra. YFM. Gien Agustinawansari, M.M. Akt	
Skretaris	Ir.Drs.Hansiadi YH, M.Si. Akt	
Anggota	Drs. YP Supardiyono, M.Si. Akt	
Anggota	Drs.P.Rubiyatno, MM.	
Anggota	Fr. Reni Retno A.SE, M.Si, Akt	

Yogyakarta, 25 Maret 2003

Fakultas Ekonomi  
Universitas Sanata Dharma  
Dekan



  
Ds. Hg. Suseno TW, M.S)

**MOTTO**

*Sukses yang kuraih sebenarnya Pemberian Tuhan  
dan dukungan  
orang di sekelilingku yang menyayangi aku.*

## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini aku persembahkan kepada:*

*Kedua orang tuaku yang menyayangi aku*

*Dan*

*Semua keluargaku yang mendukung aku*

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi 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, 13 juni 2005

Penulis

## **ABSTRAK**

### **ANALISA BREAK EVEN POINT SEBAGAI ALAT PERENCANAAN LABA Studi Kasus di PT. PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta Tahun 2002**

**Jointa Tarigan  
962114097  
Akuntansi  
Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta  
2002**

Tujuan penelitian ini menghitung jumlah penjualan dalam Kwh maupun dalam rupiah pada tingkat break even point, menghitung jumlah penjualan dalam Kwh yang harus dicapai untuk mencapai target laba yang direncanakan, menghitung volume penjualan yang ditargetkan boleh berkurang agar perusahaan tidak menderita kerugian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi dan observasi. Metode untuk memisahkan biaya tetap, biaya variabel dari biaya semi variabel yang digunakan adalah metode Least-Square.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta dalam mengklasifikasikan biaya masih kurang tepat sehingga ada biaya yang tidak dipisahkan antara biaya tetap dan biaya variabel, hal tersebut mencerminkan laba yang tidak sesungguhnya.

## **ABSTRACT**

**THE BREAK EVENT POINT ANALYSIS AS THE PLANNING PROFIT**

**INSTRUMENT**

**A Case Study at PT. PLN Mangkubumi Branch of Yogyakarta**

**Jointa Tarigan  
962114097  
Sanata Dharma University  
Yogyakarta  
2002**

The aim of this research were to calculate the sum of the sale in kWh or in Rupiah at break even point level at PT. PLN Mangkubumi Branch of Yogyakarta, to calculate the sum of quantity sale in Kwh to achieve the profit target planned by PT. PLN Mangkubumi Branch of Yogyakarta, and to calculate the sum of the minimum sale to avoid loss. The least square method was used to separate fixed cost, variable cost and semi variable cost.

The result of this research concluded that PT. PLN Mangkubumi Branch of Yogyakarta was not appropriate yet so that, there was an unseparated cost between fixed cost and variable cost. This caused unreal profit.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat yang dilimpahkannya kepada penulis sehingga penulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs.Hg. Suseno TW.M.S, selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Bapak Drs.YP.Supardiyono, M.Si.Akt, Selaku Pembantu dekan I Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Ibu Fr.Reni Retno A,S.E. M.Si.Akt, Selaku ketu jurusan Akuntansi Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
4. Bapak Drs.YP.Supardiyono, M.Si.Akt, Selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan masukan sehingga tulisan ini dapat diselesaikan dengan baik
5. Bapak Drs. P.Rubiyatno,MM selaku dosen pembimbing II yang telah melakukan berbagai koreksi penyempurnaan tulisan ini
6. Bapak Drs.Nur Tedjo,Sie Akuntansi di PT. PLN.Cabang Mangkubumi yang dengan tulus membantu penulis mendapatkan data yang diperlukan untuk penyelesaian tulisan ini.
7. Seluruh staff tata usaha dan karyawan Universitas Sanata Dharma atas bantuannya selama penulis berada di kampus Universitas Sanata Dharma.

8. Penulis juga tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu yang jauh di Sumatera atas dukungan Doa dan Materi yang penulis terima selama ini

Sekali lagi dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis akan menerima segala saran kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan tulisan ini.

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBINGBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PERYATAAN KEASLIAN KARYA</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Sistematika Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
A. Pengertian Break Even Point.....	7
A.1. Kegunaan Analisa Break Even Point.....	9
A.2. Asumsi Analisa Break Even Point.....	10
B. Konsep Biaya dan Pendapatan Dalam Analisa Break Even Point.....	11
B.1. Biaya.....	11
B.1.1. Biaya Tetap.....	12
B.1.2. Biaya Variabel.....	14

B.1.3. Biaya Semi Variabel.....	15
B.2. Pendapatan .....	17
B.3. Laba.....	18
C. Margin Of Safety .....	19
C.1. Penentuan penjualan Minimal .....	20
D. Trial And Error .....	21
E. Keterbatasan Analisa Break Even Point.....	22
F. Hambatan-Hanbatan Dalam Penggunaan Analisa Break Even Point.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Objek Penelitian.....	24
E. Data yang Diperlukan .....	25
F. Teknik Pengumpulan Data .....	25
G. Teknik Analisa Data .....	25
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>30</b>
A. Sejarah Ringkas Perusahaan.....	30
B. Area Pelayanan Pelanggan.....	33
B.1. Manager Area Pelayanan pelanggan.....	33
B.1.1. Asisten Manager Pemasaran .....	33
B.1.2. Asisten Manager Informasi .....	35
B.1.3. Asisten Manager Keuangan.....	36
B.1.4. Asisten Manager SDM dan Administrasi.....	37
B.2. Manager Unit Pelayanan .....	38
B.2.1. Supevisor Penjualan .....	38
B.2.2. Supervisor Pelayanan Teknik.....	39
B.2.3. Supervisor Pelayanan Pelanggan.....	40
B.2.4. Supervisor Pembutan Rekening .....	41
B.2.5. Supervisor Administrasi.....	42

<b>BAB V ANALISA DATA</b> .....	43
A. Deskripsi Data.....	43
B. Analisa Data.....	46
C. Pembahasan .....	68
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	74
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran .....	75
C. Keterbatasan Penulis.....	75
Daftar Pustaka	
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel V.1. Biaya Kepegawaian Priode 1 Januari Sampai 31 Desember 2000 .....	43
Tabel V.2. Perincian Beban Usaha Lain-Lain Priode 1 Januari Sampai 31 desember 2000 .....	44
Tabel V.3. Pengelompokan Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Semi Variabel .....	45
Tabel V.4. Biaya Tunjangan Transport .....	47
Tabel V.5. Biaya Tunjangan Lain-Lain .....	48
Tabel V.6. Biaya Premi Piket, Pencatat Meteran dan Penagih.....	49
Tabel V.7. Biaya Tunjangan keagamaan .....	50
Tabel V.8. Biaya Tunjangan Produksi.....	51
Tabel V.9. Biaya Pakaian Dinas .....	52
Tabel V.10. Biaya Perawatan Kesehatan.....	53
Tabel V.11. Biaya Pemakaian Perkakas dan Peralatan .....	54
Tabel V.12. Biaya Perjalanan Dinas.....	55
Tabel V.13. Biaya Listrk, Gas dan Air.....	56
Tabel V.14. Biaya Pos dan Telekomunikasi.....	57
Tabel V.15. Biaya Beban Kendaraan.....	58
Tabel V.16. Biaya Bahan Makanan Dan Konsumsi .....	59
Tabel V.17. Biaya Alat dan Keperluan Kantor.....	60
Tabel V.18. Biaya Barang Cetakan.....	61
Tabel V.19. Biaya Iuran Abomen dan Iklan .....	62
Tabel V.20. Biaya Keamanan .....	63
Tabel V.21. Biaya Pengolahan Data.....	64
Tabel V.22. Biaya Pemeliharaan Pemakaian Material .....	65
Tabel V.23. Biaya Pemeliharaan Jasa Borongan.....	66
Tabel V.24. Biaya Lain-Lain.....	67
Tabel V.25. Biaya Semi Variabel Yang Ditetapkan Oleh Perusahaan.....	68
Tabel V.26. Biaya Tetap dan Biaya Variabel Perusahaan Selama Setahun.....	69
Tabel V.27. Tabel Penjualan Energi.....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.....	13
Gambar 2.....	14
Gambar 3.....	32

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang masalah

Tujuan didirikannya perusahaan adalah untuk memperoleh laba maksimum, bertahan dan untuk pertumbuhan. Disamping itu suatu perusahaan mempunyai tanggung jawab terhadap kehidupan masyarakat secara keseluruhan. Untuk mencapai berbagai tujuannya tersebut perusahaan terlebih dahulu harus mengadakan identifikasi dan memperhitungkan dengan baik lingkungan serta pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup perusahaan. Dengan mengetahui kondisi lingkungan secara baik diharapkan manager akan mampu membawa perusahaan mencapai berbagai tujuan yang direncanakan.

Perencanaan laba yang diinginkan sangat penting bagi suatu perusahaan untuk mempertahankan kedudukannya dalam kondisi persaingan yang sangat kompetitif. Usaha untuk merencanakan laba dapat dilakukan oleh pimpinan perusahaan dengan penentuan *break even point*. *Analisis break event point* merupakan salah satu tehnik perencanaan laba dalam jangka pendek dengan mendasarkan analisisnya kepada variabilitas penghasilan dari penjualan maupun biaya terhadap volume kegiatan perusahaan. *Analisa break even point* secara umum dapat memberikan informasi kepada manager, bagaimana pola hubungan antara volume penjualan, produksi, biaya dan tingkat keuntungan yang diperoleh pada jumlah penjualan tertentu. Dengan demikian analisa break even point dapat



membantu manajemen untuk proses perencanaan dan pengawasan laba. Salah satu kegunaan analisa break even point adalah sebagai landasan untuk merencanakan kegiatan operasional dalam usaha mencapai laba. Apabila kita dapat mengetahui tingkat break even point, biaya tetap, biaya variabel, dan penjualan maka dengan cepat kita dapat menghitung penjualan minimum yang harus dicapai agar keuntungan yang diinginkan dapat diperoleh.

Untuk mendapatkan laba yang direncanakan perusahaan harus menganalisis biaya-biaya, volume produksi dan penjualan. Ketiga faktor tersebut akan menghasilkan informasi laba yang dapat digunakan sebagai salah satu cara mengukur dan menilai manajemen perusahaan. Manajemen perusahaan dihadapkan pada permasalahan bagaimana menghubungkan ketiga faktor tersebut (penjualan, produksi, dan biaya) yang merupakan suatu mata rantai yang saling kait mengait satu sama lain. Biaya akan menentukan harga jual, harga jual juga mempengaruhi penjualan, besarnya jumlah penjualan secara langsung mempengaruhi produksi. Besarnya jumlah produksi akan mempengaruhi biaya produksi. Setiap kegiatan perusahaan sehubungan dengan biaya produksi dan penjualan akan mempengaruhi laba.

Dengan bantuan analisa *Break even point*, suatu perusahaan diharapkan akan mampu merencanakan/menganalisa laba yang diinginkan secara efektif dan efisien.

**B. Perumusan Masalah**

1. Berapa jumlah penjualan dalam Kwh maupun dalam rupiah pada tingkat Break Even pada PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta
2. Berapa Kwh jumlah penjualan yang harus dicapai untuk mencapai target laba yang direncanakan PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta
3. Berapa Kwh jumlah volume penjualan yang ditargetkan boleh berkurang agar perusahaan tidak menderita kerugian.

**C. Batasan Masalah**

Dalam membahas masalah-masalah diatas, penulis akan melakukan batasan sebagai berikut:

1. Komponen biaya-biaya operasi pada PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta hanya tahun 2000
2. Volume penjualan hanya tahun 2000

**D. Tujuan Penelitian:**

1. Menghitung jumlah penjualan dalam Kwh maupun dalam rupiah pada tingkat Break Even pada PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta
2. Menghitung jumlah penjualan Kwh yang harus dicapai untuk mencapai target laba yang direncanakan PT PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta
3. Menghitung volume penjualan yang ditargetkan boleh berkurang agar perusahaan tidak menderita kerugian.

## **E. Manfaat penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

### **1. Bagi Perusahaan**

Memberikan sumbangan saran kepada pimpinan perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan laba, sehingga perusahaan dapat membuat perencanaan laba yang lebih baik dimasa yang akan datang.

### **2. Bagi penulis**

Memperdalam pengetahuan mengenai break even point dan peranannya dalam perencanaan laba.

### **3. Bagi Universitas**

Menambah koleksi perpustakaan dan semoga bermanfaat untuk memperluas pengetahuan pembaca.

## **F. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini akan dibahas secara teoritis tentang pengertian dan kegunaan *break even point*, asumsi break even point, konsep

biaya dan pendapatan, grafik *break even point*, *margin of safety*, *trial and error*, serta keterbatasan *break even point*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, data yang diperlukan untuk menunjang penelitian, teknik pengumpulan data, jenis data, serta teknik analisa data.

### **BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Dalam bab ini akan diuraikan sejarah ringkas perusahaan, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi unit bisnis pelayanan pelanggan serta unit pelayanan.

### **BAB V ANALISA DAN EVALUASI**

Bab ini berisi analisa data dan pembahasan dari pengolahan data yang meliputi deskripsi data, analisa data serta pembahasan.

## **BAB VI PENUTUP**

Dalam bab ini akan dikemukakan beberapa kesimpulan dari hasil evaluasi serta memberikan saran-saran yang dianggap berguna bagi perusahaan dan keterbatasan penulisan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pengertian *Break Even Point*

*Break even point* sering disebut dengan titik impas atau titik pulang pokok. Suatu perusahaan dikatakan *break even point* apabila setelah dibuat perhitungan rugi-labanya selama satu periode tertentu dari suatu kegiatan tertentu tidak memperoleh keuntungan, juga tidak menderita kerugian. Kejadian seperti ini terjadi apabila penerimaan dari penjualan hanya mampu menutupi seluruh biaya, baik biaya tetap maupun biaya variabel.

*Analisa break even point* merupakan suatu analisa dimana tingkat penghasilan dibandingkan dengan tingkat biaya yang dikorbankan adalah sama pada tingkat produksi tertentu. Jadi analisa *break even point* merupakan suatu alat yang digunakan manager perusahaan sebagai pembuat kebijaksanaan dimasa mendatang yang menyatakan hubungan antara biaya, volume penjualan dan produksi serta harga jual agar perusahaan tidak menderita kerugian.

Untuk menghasilkan sebuah barang, setiap perusahaan mengeluarkan biaya yang terdiri dari biaya tetap, biaya variable dan biaya *overhead*. Semua jenis biaya yang dikeluarkan harus dapat dikelompokkan kedalam biaya tetap dan biaya variabel tersebut. Apabila perusahaan hanya mengeluarkan biaya variabel saja, maka masalah *break even point* tidak akan muncul. Hal ini disebabkan setiap unit penjualan akan memberikan

*profit* bagi perusahaan sebesar harga penjualan per unit dikurangi harga variabel per unit. Biasanya biaya variabel per unit biasanya merupakan persentase (proposisi) tertentu dari harga jual per unit. *Break even point* atau impas adalah keadaan suatu perusahaan yang pendapatan penjualannya sama dengan jumlah total biayanya, dengan kata lain perusahaan tidak memperoleh laba tetapi juga tidak menderita rugi, atau labanya sama dengan nol (Supriyono, 1987:516)

Dari pengertian di atas dapat diketahui bahwa perusahaan pada posisi *break even point* apabila jumlah penghasilan sama dengan jumlah biaya. Keadaan *break even point* suatu perusahaan sering digambarkan dalam bagan (*Chart*). Bagan yang menunjukkan tentang keadaan *break even point* suatu perusahaan itu dinamakan "*Break Even Chart*". Dalam *break even chart* dapat dilihat pemotongan garis biaya dengan garis pendapatan. Titik perpotongan ini disebut titik *break even point* dan sering disingkat dengan *BEP*.

Berdasarkan uraian di atas dapat kiranya dimengerti bahwa suatu perusahaan dikatakan *break event* apabila perusahaan tersebut tidak memperoleh laba juga tidak menderita kerugian.

Apabila volume produksi atau volume penjualan berada di atas titik *break event*, berarti perusahaan tersebut memperoleh keuntungan dan apabila berada di bawah titik *break even* berarti perusahaan mengalami kerugian.

Dengan singkat dapat dikatakan bahwa titik *break even* adalah titik yang menggambarkan perusahaan dalam memperoleh laba atau menderita kerugian.

#### **A.1. Kegunaan Analisa *Break Even Point***

Secara umum analisa *break even point* berguna bagi manajemen perusahaan dalam bentuk tingkat kegiatan yang harus dilaksanakan agar memperoleh laba yang diinginkan selain memberi gambaran tentang hubungan biaya, volume penjualan dan laba juga memberi informasi tentang masalah lain seperti penggantian fasilitas, keputusan perluasan usaha, dan keputusan tutup usaha. Analisis *break even point* menyajikan informasi kepada manajemen sehingga memudahkan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peloporan laba dimasa mendatang.

Matz dan Usry (1985) mengemukakan kegunaan analisis *break even* sebagai berikut :

- a. Membantu pengendalian melalui anggaran. Diperlukan untuk menjadikan biaya selaras dengan pendapatan.
- b. Meningkatkan dan menyeimbangkan penjualan, mengevaluasi kembali :
  1. Tehnik penjualan
  2. Latihan staf penjualan
  3. Lini produk yang dijual dalam kaitannya dengan pelanggan
- c. Menganalisis dampak perubahan volume
- d. Menganalisis harga jual dan dampak perubahan biaya
- e. Merundingkan upah, kemungkinan penghematan dan efisiensi yang dapat melindungi posisi laba perusahaan
- f. Menganalisis bauran produk ; produk mana yang harus ditingkatkan dan produk mana yang mungkin harus dihapus
- g. Menilai keputusan-keputusan kapitalisasi dan ekspansi lanjutan
- h. Menganalisis margin pengaman. Berperan sebagai cadangan margin pengaman dan cara mempengaruhinya melalui perusahaan.



Dari hal-hal yang dikemukakan di atas dapat dilihat bahwa kegunaan *break even* hampir mencakup kesegala aspek kegiatan mulai dari membuat kebijaksanaan anggaran, keseimbangan penjualan volume, upah, bauran produk, kapitalisasi dan margin pengaman.

#### **A.2. Asumsi Analisa *Break Even Point***

Mudah tidaknya perhitungan atau penentuan titik *break even* tergantung pada konsep-konsep yang digunakan untuk perhitungan tersebut. Anggapan merupakan suatu konsep atau dasar pemikiran yang harus diterapkan walaupun anggapan-anggapan tersebut mungkin tidak sesuai dengan kenyataan.

Asumsi-asumsi yang diperlukan supaya dapat menghasilkan *break even* (Sigit, 1979:3-4) adalah sebagai berikut:

1. Bahwa biaya-biaya yang terjadi dalam perusahaan yang bersangkutan dapat diidentifikasi sebagai biaya variabel dan biaya tetap
2. Bahwa yang ditetapkan sebagai biaya tetap itu akan tetap konstan, tidak mengalami perubahan meskipun volume produksi atau volume kegiatan berubah.
3. Bahwa yang ditetapkan sebagai biaya variabel itu akan tetap sama jika dihitung per unit produknya.
4. Bahwa harga jual per unit akan tetap sama, berapapun banyaknya unit produk yang dijual. Harga jual per unit tidak akan turun meskipun pembeli membeli banyak dan sebaliknya
5. Bahwa perusahaan yang menjual/memproduksi hanya satu jenis barang.
6. Bahwa ada sinkronisasi didalam perusahaan yang bersangkutan antara produksi dan penjualan, barang yang diproduksi itu tetap terjual pada periode yang bersangkutan.

Dengan adanya anggapan tersebut maka dalam grafik *BEP* garis penjualan, jumlah biaya, semua nampak lurus, karena semua

perubahan dianggap sebanding atau proposional dengan volume penjualan.

Apabila faktor-faktor atau salah satu faktor tersebut mengalami perubahan, perbandingan antara biaya dan penghasilan penjualan akan berubah, maka perlu dianalisis kembali. Berubahnya salah satu faktor dari faktor-faktor tersebut akan berakibat bergesernya *Break Even*.

## **B. Konsep Biaya dan Pendapatan dalam Analisis *Break Even Point***

### **B.1. Biaya**

Biaya merupakan persoalan yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Baik itu bergerak dibidang industri, perdagangan umum maupun jasa yang semuanya memerlukan perhitungan biaya yang cermat dan tepat agar perusahaan dapat menghitung harga pokok yang tetap.

Biaya adalah suatu pengorbanan ekonomi di dalam menghasilkan barang atau jasa, baik yang dipergunakan langsung kemampuan produksi atau dapat juga dikatakan biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan barang yang telah terjadi untuk mencapai tujuan tersebut (Mulyadi, 1983:3)

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa biaya dapat diartikan sebagai jumlah atau harga perolehan yang dikorbankan yang dapat diukur dalam satuan uang dan juga dikorbankan untuk memperoleh penghasilan dalam kaitannya dengan perolehan barang atau jasa yang digunakan.

Untuk membedakan biaya menjadi biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel merupakan suatu hal yang cukup sulit, mengingat beragamnya jenis biaya yang dikeluarkan perusahaan. Cara terbaik untuk membedakan kedua jenis biaya tersebut adalah dengan mengenali ciri-ciri masing-masing biaya.

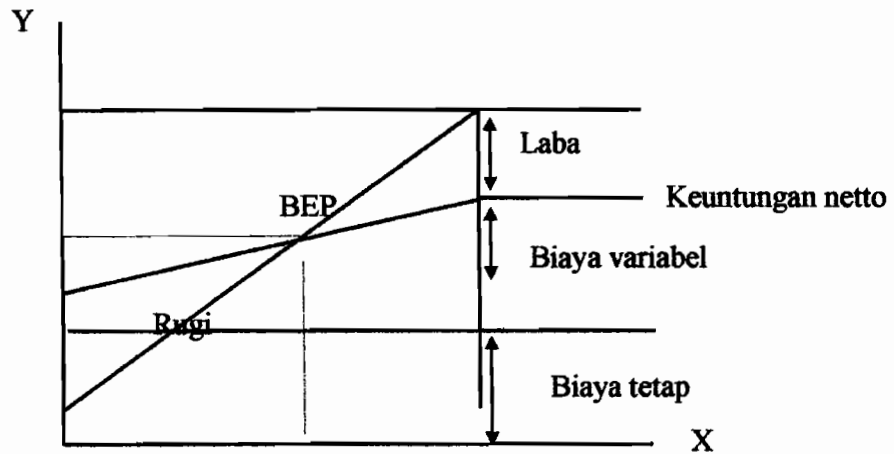
### B.1.1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah jenis-jenis biaya yang selama satu periode kerja adalah tetap jumlahnya dan tidak mengalami perubahan. Jika periode kerja itu adalah bulanan, maka biaya itu tetap saja setelah dihitung selama satu bulan. Jika dihitung tahunan biaya itu tetap saja tidak berubah, meskipun dari bulan ke bulan volume kegiatan berubah. Jadi biaya tetap itu tidak berubah meskipun volume produksi berubah (Sigit,1979:4).

Untuk lebih jelasnya memahami biaya tetap ini, dapat dilihat dari contoh pada tabel berikut yang menggambarkan biaya tetap per unit sesuai dengan perubahan volume produksi

Jumlah produksi	Biaya tetap total	Biaya tetap per unit
10 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 100.000
20 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 50.000
25 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 40.000
50 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 20.000
100 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 10.000
200 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 5.000
1.000 unit	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000

**Gambar 1**  
**Garis Biaya Tetap Digambarkan secara Horizontal Sejajar dengan Sumbu X**

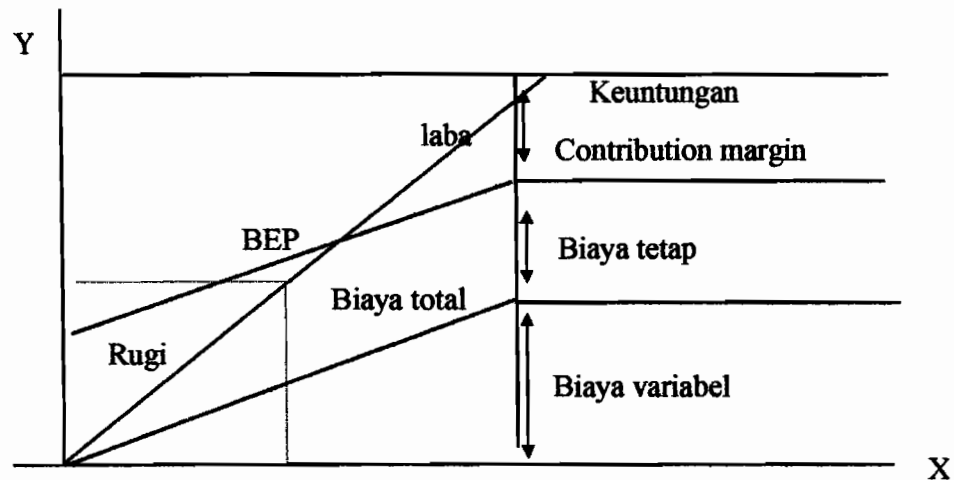


Sumber : Bambang Riyanto, 1993: 294

Keterangan :

Banyaknya volume penjualan dalam unit nampak pada sumbu horisontal ( X ) dan besarnya biaya dan penghasilan penjualan akan nampak pada sumbu vertikal ( Y ). Pada gambar tersebut *BEP* dapat ditentukan, yaitu pada titik persilangan garis anggaran dengan garis biaya total. Apabila dari titik tersebut kita tarik garis vertikal garis lurus horisontal kesamping sampai sumbu Y, akan nampak besarnya *BEP* dalam rupiah.

Gambar..2  
Garis Biaya Tetap Digambarkan Sejajar dengan Garis Biaya Vertikal



Sumber : Bambang Riyanto, 1993: 295

Keterangan sama seperti diatas hanya pada cara yang kedua akan kelihatan "*Contibution margin*". *Contibution margin* adalah sisa hasil penjualan, setelah menutup biaya variabel, yang disumbangkan untuk menutup biaya tetap, dan selanjutnya untuk mencapai keuntungan pada suatu periode tertentu.

### B.1.2. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya naik turun sebanding dengan hasil produksi atau volume kegiatan, tetapi untuk satuan produksi tetap.

Menurut S.Hadibroto, biaya variabel dapat dibagi dalam tiga jenis, yakni:

1. Biaya variabel *proporsional*, yakni biaya variabel yang naik turunnya sebanding dengan volume produksi
2. Biaya variabel *progressif proporsional*, yakni biaya variabel yang meningkat lebih cepat dibandingkan dengan volume produksi.
3. Biaya variabel *degressif proporsional*, yakni biaya variabel yang meningkat lebih lambat dibanding volume produksi.

Secara umum ciri-ciri dari biaya variabel dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Jumlah biaya variabel akan berubah sesuai dengan volume produksi
2. Biaya variabel per unit tetap meski volume berubah-ubah
3. Dapat dibedakan dan dibebankan kepada tiap departemen produksi
4. Pengawasan biaya ini berada ditangan kepala bagian

### **B.1.3. Biaya Semi Variabel**

Biaya semi variabel adalah biaya yang senantiasa berubah apabila jumlah produksi berubah, hanya perubahannya tidak teratur sehingga sulit untuk diketahui tingkah lakunya. Jenis biaya ini memiliki sifat ganda yaitu sebagian bersifat tetap dan sebagian lagi bersifat variabel. Dengan demikian ciri-ciri yang dimiliki biaya tetap dan biaya variabel, juga dimiliki oleh jenis biaya semi variabel ini.

Dalam *analisa break even point* telah diasumsikan bahwa segala jenis biaya yang dikeluarkan perusahaan harus

dapat diklasifikasikan kedalam biaya tetap dan biaya variabel.

Ada beberapa metode yang dapat dipakai untuk memisahkan biaya semi variabel menjadi biaya tetap dan biaya variabel yaitu :

1. *Direct estimate methods* yang dapat dilakukan dengan:
2. *Budget high and low point method*
3. *correlation method*
4. *Teknik analisa dengan menggunakan analisa regresi*

*Direct estimate method* adalah metode penaksiran menjadi biaya tetap dan variabel, dengan cara mengadakan taksiran untuk tiap-tiap jenis biaya. Penaksiran dapat dilakukan dengan menggunakan data tahun yang lalu.

*Budget high and low method* yaitu metode untuk memisahkan biaya semi variabel melalui dua tingkat kegiatan yaitu kegiatan maksimum dan kegiatan minimum.

*Correlation method* adalah untuk memisahkan biaya semi variabel dengan menggunakan hubungan antara biaya dengan volume, kemudian dibuat taksiran serupa untuk masa yang akan datang.

Dari hal-hal yang diuraikan diatas, maka biaya semi variabel dapat digolongkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel

## B.2. Pendapatan

Pendapatan perusahaan berasal dari operasi utama, akan tetapi juga berasal dari penerimaan di luar usaha utamanya, seperti penerimaan bunga keuntungan penjualan aktiva tetap dan sebagainya.

Dalam melakukan analisa *break even point*, penerimaan pendapatan yang diakui adalah hanya penerimaan pendapatan yang berasal dari operasi utamanya saja, sedang pendapatan diluar operasi utama tersebut tidak diakui.

*Operating revenue* ialah penghasilan yang diterima perusahaan yang ada hubungannya langsung dengan usaha pokok perusahaan tersebut.

Secara umum perhitungan penerimaan pendapatandapat dihitung dengan rumus:

$$TR = P \times Q$$

Dimana TR= Total penghasilan penjualan

P = Harga jual per unit

Q = Volume atau kuantitas penjualan

Penerimaan pendapatan ini dihitung dalam satuan rupiah, sedangkan besarnya penerimaan pendapatan total dari suatu perusahaan tergantung pada banyaaknya penjualan produk atau jasa.



### B.3. Laba

Yang dimaksud laba adalah kelebihan harga jual atas biaya pokok untuk suatu perusahaan secara keseluruhan yang merupakan kelebihan pendapatan atau seluruh biaya. Menurut ahli dalam 100 teknik peningkatan laba menyatakan bahwa dalam bisnis terdapat tiga kemungkinan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan laba, yaitu:

#### 1. Meningkatkan volume penjualan

Hal ini dapat dicapai dengan menawarkan suatu rencana penjualan unik yang dapat menarik perhatian pelanggan, biasanya dengan memberi potongan atas pembelian dalam jatuh tempo. Selain peningkatan volume penjualan dapat juga dilakukan dengan mengadakan promosi yang gencar, misalnya: memasang iklan di media cetak maupun mesin elektronika.

#### 2. Menaikkan harga jual

Secara khusus kenaikan harga jual merupakan cara tercepat untuk meningkatkan laba. Dengan anggapan *ceteris paribus*, maka penambahan laba terjadi setelah perubahan harga mulai berlaku. Kenaikan harga relatif kecil dapat berakibat yang mengembirakan dalam peningkatan daya saing.

#### 3. Mengurangi biaya

Biaya memiliki hubungan yang negatif dengan laba di mana untuk meningkatkan laba suatu perusahaan harus melakukan pengefisienan biaya. Segala usaha hendaknya dilakukan untuk

melakukan sesuatu secara efektif dan efisien agar diperoleh hasil yang lebih banyak dengan biaya lebih sedikit.

### C. Margin Of Safety

Analisis *BEP* memberikan informasi mengenai seberapa jauh volume penjualan boleh turun, sehingga perusahaan tidak menderita kerugian (Supriyono, 1996: 356). Apabila angka *BEP* dihubungkan dengan hasil penjualan yang dianggarkan akan diperoleh informasi mengenai seberapa volume penjualan yang dianggarkan atau hasil penjualan boleh turun agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Hal ini dapat diketahui dengan menghitung *margin of safety* atau batas keselamatan.

*Margin of safety* adalah prosentase yang menunjukkan batas penjualan yang dianggarkan agar perusahaan tidak mengalami kerugian atau penurunan maksimal dari penjualan yang dianggarkan. Informasi tentang *margin of safety* dapat dilakukan dalam ratio antara penjualan menurut budget dengan volume penjualan yang dianggarkan.

Rumus :

$$\text{MOS: } \frac{\text{Penjualan yang dianggarkan} - \text{penjualan per BEP}}{\text{Penjualan yang dianggarkan}} \times 100\%$$

Suatu perusahaan yang *margin of safety* besar akan lebih baik, bila dibandingkan dengan perusahaan yang mempunyai *margin of safety* rendah. Karena *margin of safety* menunjukkan batas penjualan yang dianggarkan

agar perusahaan tidak untung atau rugi, sehingga dapat diketahui titik *Break-Even*

### **C.1. Penentuan Penjualan Minimal**

Salah satu kegunaan analisis *Break even point* adalah sebagai landasan untuk merencanakan kegiatan operasional dalam usaha mencapai laba suatu perusahaan. Apabila kita telah mengetahui tingkat *Break even point*, biaya tetap, biaya variabel, dan penjualan maka dengan cara itu kita dapat menghitung penjualan minimal yang harus dicapai agar keuntungan yang diinginkan dapat diperoleh.

Istilah P-V adalah “kontribusi” yaitu jumlah kelebihan atau selisih harga jual per unit di atas biaya variabel per unit . Hubungan ini dipakai oleh manajer dalam perencanaan kapasitas mereka. Untuk lebih realistik, manajer perusahaan perlu memasukkan pajak pendapatan karena laba yang dihasilkan penjualan di atas titik *break even* adalah laba kena pajak.

Kita dapat memanipulasi variabel-variabel dalam persamaan, bila terjadi perubahan biaya variabel, harga jual, dan biaya tetap atau perubahan-perubahan yang terjadi bersamaan, untuk mencari titik *break even*.

#### D. Trial and Error

Penghitungan BEP dapat dilakukan dengan coba-coba, yaitu dengan menghitung keuntungan netto dari suatu penjualan tertentu. Apabila penghitungan tersebut menghasilkan keuntungan maka diambil penjualan yang rendah. Apabila dengan mengambil suatu volume penjualan tertentu, perusahaan menderita kerugian maka kita mengambil volume penjualan yang lebih besar. Demikian dilakukan seterusnya sehingga dicapai volume penjualan, dimana penghasilan penjualan tetap sama dengan besarnya biaya total.

a. Penghitungan BEP atas dasar unit, dapat dilakukan dengan cara :

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - V}$$

Keterangan

P : Harga jual per unit

V : Biaya variabel per unit

FC : *Fixed cost*/ Biaya tetap

Q : Jumlah unit atau kuantitas produk yang dihasilkan dan di jual.

b. Penghitungan BEP atas dasar penjualan dalam rupiah digunakan rumus aljabar:

$$BEP (Rp): \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}}$$

### Keterangan

BEP (Rp)	: <i>Break even point</i> dalam rupiah
FC	: <i>Fixed Cost</i>
1	: Angka Konstan
VC	: <i>Variable Cost</i>
S	: Volume penjualan

### E. Keterbatasan Analisis *Break Even Point*

Asumsi yang mendasari analisis ini tidak selamanya dapat dipenuhi, maka hasilnya kurang berguna. Hal ini sekaligus menjadi keterbatasan analisis ini. Kemudian tidak ada satupun analisis yang dapat digunakan untuk semua tujuan, termasuk *analisis break even point*.

Beberapa kelemahan lain analisis ini (Handoko, 1997 : 314) adalah :

- Dalam praktek tidak mudah untuk memisahkan biaya tetap dan biaya variabel itu.
- Terlalu sederhana menggambarkan hubungan biaya, volume dan laba
- Tidak dapat menunjukkan kepada manajemen tentang tingkat penjualan yang optimum
- Harga jual persatuan barang konstan, sehingga apabila diselidiki *break even point* pada berbagai tingkat harga, diperlukan banyak grafik.
- Hasil analisis relatif hanya berguna untuk jangka pendek

### F. Hambatan-hambatan dalam Penggunaan Analisa *Break Even Point*

Analisa *break even* harus digunakan dengan hati-hati karena banyak asumsi yang dibuat (Handoko, 1997: 316) adalah :

- Sulit untuk memisahkan biaya-biaya tetap dan biaya-biaya variabel dalam banyak operasi, sering hal ini hanya merupakan estimasi kasar.
- Biaya-biaya variabel tidak selalu konstan seperti garis lurus, ditunjukkan pada bagan *break even*.

Kadang-kadang *economies of scale* mengakibatkan biaya variabel per unit turun dengan naiknya volume yang dihasilkan. Pada saat lain, *diseconomies of scale* bekerja sebaliknya dan menyebabkan biaya variabel per unit naik dengan naiknya volume. Begitu juga, biaya-biaya tetap mungkin tidak selamanya konstan dengan berubahnya "range" volume. Dan volume yang semakin besar mungkin hanya akan menurunkan harga dengan mempengaruhi margin kontribusi, tidak menaikkan laba.

Biaya-biaya tetap mungkin naik sesuai kenaikan volume karena ada kebutuhan untuk menambah kapasitas, misal dengan membeli mesin-mesin tambahan. Ini juga berlaku untuk penambahan "shift" kedua yang menaikkan upah supervisi dan tenaga kerja langsung lainnya.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan adalah berupa studi kasus, yang memusatkan pada suatu objek penelitian tertentu, dengan mempelajari suatu kasus sehingga kesimpulan yang diambil hanya berlaku pada objek yang diteliti.

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. PLN Cab. Mangkubumi Yogyakarta

###### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2001

##### **C. Subjek penelitian**

- a. Kepala bagian penjualan
- b. Kepala bagian produksi

##### **D. Objek penelitian**

- a. Volume Penjualan
- b. Biaya produksi

- c. Biaya non produksi (Biaya pemasaran dan biaya administrasi dan umum).
- d. Harga jual per Kwh.

#### **E. Data yang Diperlukan**

##### **a. Data umum**

1. Gambaran umum perusahaan.
2. Struktur organisasi.
3. Produksi
4. Pemasaran produksi
5. Jenis produksi

##### **b. Data khusus**

1. Data yang diperlukan dalam menghitung *break even* 2000
2. Data perubahan harga jual tahun 2000
3. Data laporan keuangan PT PLN tahun 2000
4. Data dan informasi lain yang menunjang penelitian

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

1. Wawancara, hanya untuk mengetahui kegiatan karyawan dan etos kerja mereka.
2. Observasi, yaitu dengan pengamatan langsung terhadap kegiatan perusahaan.





3. Teknik dokumentasi, yaitu dengan melihat dan mempelajari dokumen perusahaan atau catatan-catatan perusahaan yang berhubungan dengan penelitian.

#### **G. Jenis Data**

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari kegiatan perusahaan.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari dokumen, catatan termasuk literatur yang ada kaitannya dengan penelitian.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Sebelum menjawab permasalahan terlebih dahulu harus dilakukan pemisahan biaya semi variabel. Untuk pemisahan biaya semi variabel akan digunakan analisa regresi dengan metode *Least Square* (metode kwadrat terkecil). Metode ini menganggap bahwa hubungan antara biaya dengan volume kegiatan merupakan hubungan garis lurus.

Rumus yang digunakan adalah (Any agus kana:175):

$$Y = a + bX$$

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

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

**Keterangan:**

**Y= Jumlah biaya semi variabel**

**X= Tingkat kegiatan perusahaan**

**a= Jumlah biaya tetap**

**b= Jumlah biaya variabel/kwh**

**n= Jumlah data yang diperlukan**

Setelah biaya biaya diidentifikasi menurut jenisnya permasalahan dapat diselesaikan.

1. Menghitung besarnya volume penjualan ( dalam Kwh) agar perusahaan mencapai tingkat *Break even point*, digunakan rumus(S.Munawir:163) :

$$\text{BEP(Q)}: \frac{FC}{P - V}$$

**Keterangan:**

**BEP (Q) : Jumlah produk yang dihasilkan dan dijual.**

**P : Harga jual per unit(Kwh)**

**FC : Fixed Cost / Biaya tetap**

**V : Biaya variabel per unit(Kwh)**

Untuk menentukan jumlah penjualan(dalam rupiah), digunakan rumus sebagai berikut(Any agus kana:261):

$$\text{BEP(Rp)} : \frac{FC}{\frac{1 - VC}{S}}$$

Keterangan :

BEP (Rp) : *Break -Even Point* dalam Rupiah

FC : Fixed Cost /Biaya tetap

VC : Variable Cost /Biaya variabel

S : Volume penjualan

1 : Angka konstan

2. Untuk menjawab masalah kedua, dilakukan analisis sebagai berikut :

a) Untuk mencapai laba dalam unit yang direncanakan perusahaan, maka digunakan rumus(Any agus kana:287):

$$\text{Sale minimal (Q): } \frac{\text{FC} + \text{Laba yang diinginkan}}{\text{P} - \text{V}}$$

Keterangan:

FC : Fixed cost / Biaya tetap

1 : Angka konstan

P : Harga

V : Variable cost / biaya variabel per unit

Q : Jumlah unit yang dijual

Untuk mencapai laba produk dalam rupiah yang direncanakan perusahaan, digunakan rumus(Any agus kana:287):

$$\text{Sale minimal (Rp) : } \frac{\text{FC} + \text{Laba yang diinginkan}}{1 - \frac{\text{VC}}{\text{S}}}$$

**Keterangan:**

**FC** : Fixed Cost atau Biaya tetap

**VC** : Variable Cost atau biaya variabel pada BEP

**S** : Penghasilan penjualan pada BEP

**1** : Angka Konstan

3. *Margin of safety* adalah prosentase yang menunjukkan batas penjualan yang dianggarkan agar perusahaan tidak mengalami kerugian atau penurunan maksimal dari penjualan yang dianggarkan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung *margin of safety* adalah(S.Munawir:177):

$$\text{MOS} = \frac{SB - SBE}{SB} \times 100\%$$

**Keterangan:**

**SB** = *Sale Budget*

**SBE** = *Sale Break Even*

**MOS** = *margin of safety*

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **A. Sejarah Ringkas Perusahaan**

Pada masa penjajahan Belanda tahun 1889 sampai permulaan tahun 1942 di Indonesia telah ada dan dikenal badan ataupun perusahaan yang menyediakan tenaga listrik baik milik pemerintah daerah maupun swasta ataupun milik patungan antara pemerintah dan swasta.

Pada saat pendudukan Jepang, mulai permulaan tahun 1942, seluruh perusahaan listrik tersebut diambil alih oleh pemerintah Jepang. Beberapa waktu setelah proklamasi kemerdekaan negara kesatuan republik Indonesia, 17 Agustus 1945, beberapa karyawan berasal dari perusahaan-perusahaan listrik dan gas, dari daerah Jawa timur, Jawa tengah, Jawa barat, dan Jakarta, dipelopori oleh unsur pemudanya mengadakan pertemuan di Jakarta, dengan maksud membicarakan langkah-langkah selanjutnya setelah proklamasi kemerdekaan. Mereka menemui tokoh-tokoh Pemerintahan Komite Nasional Indonesia Pusat (KNIP) dan pemuda –pemuda pejuang proklamasi di Jakarta.

Dengan kesepakatan pendirian dan tekad yang bulat, pemuda karyawan listrik dan gas yang, mewakili masing-masing daerah tersebut, kembali kedaerahnya masing-masing, dan bersama dengan seluruh karyawan yang ada, dimasing-masing perusahaan listrik dan gas, mereka mengadakan aksi merebut dan mengambil alih, secara serempak perusahaan-perusahaan

listrik dan gas, yang dikuasai, untuk diserahkan kepada pemerintah dan menjadi milik pemerintah Republik Indonesia.

Setelah pengambil alihan perusahaan listrik dan gas dari tangan kekuasaan Jepang, pada bulan september 1946, atau delegasi karyawan listrik dan gas, menghadap pimpinan pusat KNI Pusat untuk melaporkan tentang pengambilalihan perusahaan listrik an gas tersebut. Selanjutnya delegasi karyawan bersama pimpinan KNI Pusat, menghadap presiden Republik Indonesia, untuk melaporkan tentang pengambilalihan perusahaan listrik dan gas, dari tangan kekuasaan jepang, dan menyerahkannya kepada pemerintah Republik Indonesia.

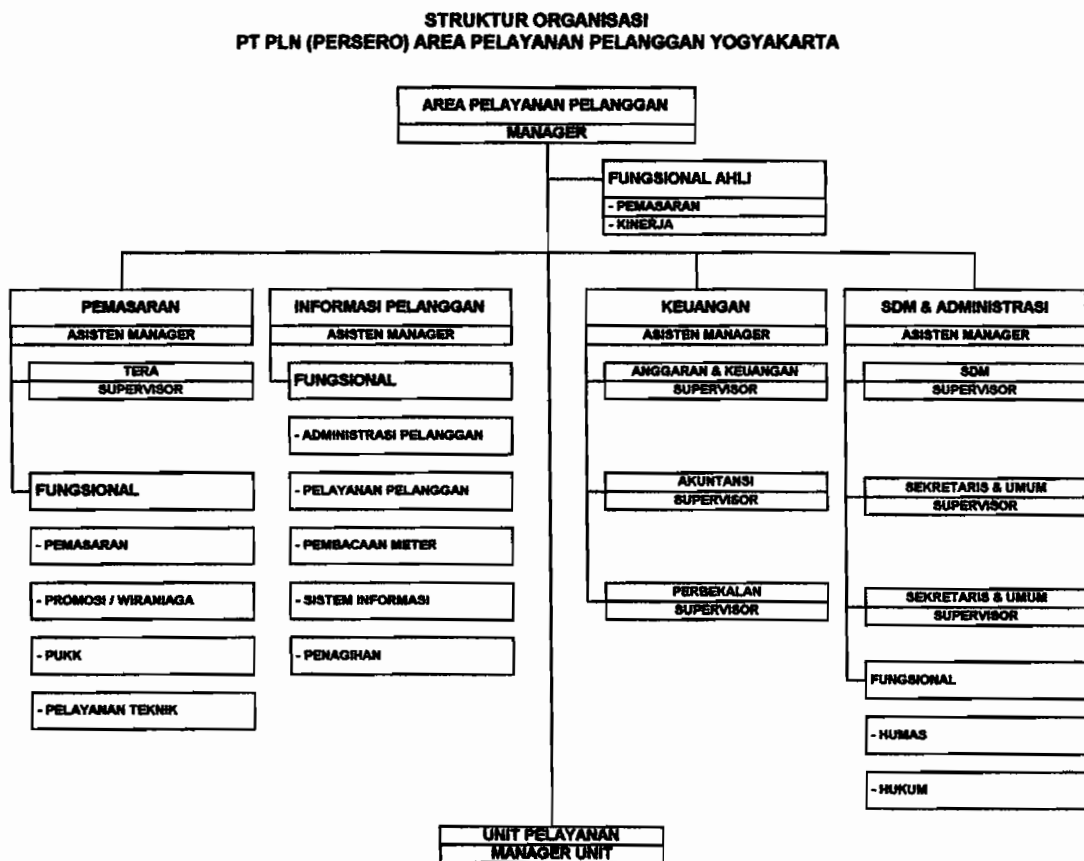
Presiden Republik Indonesia menyambut dan menerima penyerahan ini. . Perusahaan-perusahaan listrik dan gas, yang ada saat itu kemudian disebut jawatan listrik dan gas, dan dengan penetapan pemerintah nomor I/ S.D tahun 1945, tanggal 27 oktober 1946, jawatan listrik dan gas ditetapkan masuk dalam Departemen Pekejaan Umum. Mulai saat itu penyediaan tenaga listrik nasional seluruh Indonesia berada ditangan pemerintahan Republik Indonesia.

Tanggal 27 Oktober 1945 mempunyai nilai historis dan nilai formal sebagai mulanya pengelola ketenagalistrikan secara nasional di Indonesia. Hari bersejarah ini diperingati untuk pertama kalinya pada tanggal 27 Oktober 1946, bertempat digedung badan pekerja komite nasional Indonesia pusat (BPKNIP), jalan Malioboro-Yogyakarta.

Melalui keputusan menteri pertambangan dan energi, nomor 1134.K/43/M.PE/1992, tanggal 31 Agustus 1992, tentang hari listrik nasional, yaitu bahwa penetapan hari listrik Nasional adalah dalam rangka usaha untuk meningkatkan idealisme, motivasi, dan semangat kerja, memupuk jiwa kebersamaan, persatuan dan kesatuan, dikalangan masyarakat ketenagalistrikan, peristiwa ini ditetapkan kembali untuuk diperingati.

Gambar IV.I

## Struktur organisasi PT. PLN area pelayanan Yogyakarta



## **B. Area Pelayanan Pelanggan**

### **B.1. Manajer Area Pelayanan Pelanggan**

Tugas Pokok Manajer Area Pelayanan Pelanggan adalah: Bertanggung jawab atas pengelolaan usaha secara efisien dan efektif serta menjamin penerimaan hasil penjualan tenaga listrik, peningkatan kualitas pelayanan, pelaksanaan pengelolaan jaringan tegangan rendah (JTR), sambungan rumah (SR) dan alat pembatas dan pengukur (APP), pengelolaan keuangan dan pengelolaan SDM dan administrasi.

Untuk pelaksanaan tugas pokok tersebut sebagaimana tersebut di atas, Manajer Area Pelayanan Pelanggan mempunyai fungsi:

- a. Menyusun prakiraan kebutuhan tenaga listrik
- b. Menyusun dan menerapkan program penjualan tenaga listrik
- c. Memantau perkembangan jumlah pelanggan dan jenis tariff
- d. Menyusun program peningkatan kualitas pelayanan pelanggan
- e. Mengendalikan pengoperasian jaringan tenaga rendah, sambungan rumah dan APP-nya.
- f. Mengendalikan pelaksanaan pengelolaan keuangan
- g. Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan tugas pokok sesuai prosedur yang ditetapkan

#### **B.1.1. Asisten Manajer Pemasaran**

Tugas Pokok Asisten Pemasaran adalah: Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan penyusunan kebutuhan



tenaga listrik, penyusunan peta potensi pasar, pengoperasian jaringan tegangan rendah, peneraan dan pemasangan Alat Pembatas dan Pengukur serta pengelolaan PUKK.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Asisten Manajer Pemasaran mempunyai fungsi:

- Menyusun rencana penjualan tenaga listrik dan langkah pencapaiannya
- Menyusun rencana penyuluhan dan pemberian informasi tentang ketenagalistrikan dan prosedur pelayanan kepada pelanggan/masyarakat
- Melaksanakan pembinaan forum komunikasi dengan pelanggan tenaga listrik diwilayah kerjanya
- Mengendalikan pengoperasian dan pemeliharaan jaringan tegangan rendah, sambungan rumah dan alat pembatas dan pengukurnya.
- Merencanakan dan mengawasi pelaksanaan PPTL
- Merencanakan, memantau dan mengendalikan kegiatan pengelolaan PUKK
- Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan tugas pokok sesuai dengan prosedur yang diterapkan.

### **B.1.2. Asisten Manajer Informasi**

Tugas Pokok Asisten Manajer Informasi Pelanggan: Bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengembangan pelayanan kepada pelanggan/calon pelanggan, sistem informasi dan pengelolaan data, pelaksanaan dan pengendalian pembacaan meter, pelaksanaan penagihan rekening penggunaan tenaga listrik.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Asisten Manajer Informasi Pelanggan mempunyai fungsi:

- Menyusun rencana pengembangan pelayanan kepada pelanggan
- Menyusun rencana pengendalian pembaca meter, menjamin akurasi dan ketepatan pembacaan meter
- Mengendalikan pemuktahiran Rute Baaca Meter
- Memantau dan mengendalikan pembuatan rekening penggunaan tenaga listrik
- Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan tugas pokok sesuai dengan prosedur yang ditetapkan
- Merencanakan saranan pelayanan pelanggan

### **B.1.3. Asisten Manajer Keuangan**

Tugas Pokok Asisten Manajer Keuangan adalah: Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan penyusunan anggaran belanja, pencatatan transaksi, aktiva tetap, pekerjaan dalam pelaksanaan dan menjamin penyelenggaraan pengelolaan pendanaan dan pengelolaan arus kas secara akurat serta pelaksanaan kegiatan pembekalan.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Asisten Manajer Keuangan mempunyai fungsi:

- Menyusun dan memantau anggaran belanja dan pendapatan unit pelayanan pelanggan
- Mengendalikan pengelolaan dana daur kas
- Memantau pencatatan semua transaksi perusahaan yang menyangkut investasi dan operasi
- Menyusun pembuatan laporan pembukuan tahunan dan dan neraca
- Merencanakan, memantau, mengendalikan dan melaporkan kegiatan pembekalan
- Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan tugas pokok sesuai prosedur yang ditetapkan

#### **B.1.4. Asisten Manajer SDM dan Administrasi**

Tugas Pokok Asisten Manajer SDM dan Administrasi adalah: Bertanggung jawab atas pelaksanaan pengelolaan dan pengembangan SDM, tata usaha sekretariat, rumah tangga, keamanan, keselamatan, dan kesehatan lingkungan kerja dan kegiatan umum lainnya, pelaksanaan bidang kehumasan serta penanganan masalah hukum.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Asisten Manajer SDM dan Administrasi mempunyai fungsi :

- Merencanakan sumber daya manusia dan pengembangannya
- Memantau pelaksanaan tata usaha penggajian dan pengupahan
- Melaksanakan pembinaan kesejahteraan pegawai
- Melaksanakan pembinaan keamanan, keselamatan, kesehatan lingkungan kerja dan kegiatan umum lainnya.
- Melaksanakan kegiatan di bidang kehumasan
- Melaksanakan kegiatan kesekretariatan dan umum
- Menangani permasalahan-permasalahan hukum yang terjadi di lapangan
- Melaporkan kegiatan yang berhubungan dengan tugas pokok sesuai prosedur yang ditetapkan.

## **B.2. Manajer Unit Pelayanan**

Tugas Poko Manajer Unit Pelayanan adalah: Bertanggung jawab terhadap pengelolaan aset, pendistribusian, tenaga listrik, penjualan tenaga listrik, pelayanan pelanggan serta pencapaian target kinerja perusahaan sesuai yang telah ditentukan.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Manajer Unit Pelayanan mempunyai fungsi :

- Menyusun RKAP unit pelayanan;
- Mengendalikan transaksi penjualan tenaga listrik sampai dengan pelanggan TR;
- Mengelola proses pendistribusian tenaga listrik, memantau keandalan tenaga listrik serta menjaga kualitas pelayanan kepada pelanggan
- Menyusun program peningkatan kualitas pelayanan pelanggan;
- Mengelola sistem penagihan pemakaian tenaga listrik;
- Melakukan pembinaan terhadap SDM yang ada, mengendalikan pelaksanaan pengelolaan keuangan dan administrasi.

### **B.2.1. Supervisor Penjualan**

Tugas Pokok Surpervisor Penjualan adalah bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan penjualan tenaga listrik, penertiban pemakaian tenaga listrik serta pengelolan material.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Supervisor Penjualan mempunyai fungsi:

- Merencanakan penjualan tenaga listrik dan langkah pencapaiannya;
- Melaksanakan promosi penjualan tenaga listrik, pemberian informasi tentang ketenagalistrikan dan prosedur pelayanan kepada pelanggan/masyarakat;
- Melaksanakan pelayanan pasang baru/perubahan daya kepada calon pelanggan/pelanggan;
- Melaksanakan administrasi penjualan tenaga listrik;
- Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan penertiban pemakaian tenaga listrik secara berkala;
- Merencanakan dan mengendalikan pemakaian material investasi;

#### **B.2.2. Supervisor Pelayanan Teknik**

Tugas Pokok Supervisor Pelayanan Teknik adalah; Bertanggung jawab atas pelaksanaan pengoperasian, pemeliharaan dan pendistribusian tenaga listrik, pembangunan konstruksi JTR serta pelayanan gangguan.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Supervisor Pelayanan Teknik mempunyai fungsi:

- Melaksanakan operasi dan pemeliharaan trafo distribusi;

- Melaksanakan operasi dan pemeliharaan jaringan TR dan APP;
- Merencanakan dan melaksanakan pembangunan konstruksi;
- Memberikan pelayanan gangguan kepada pelanggan;
- Memantau, mengevaluasi, dan menganalisa susut kWh;
- Melakukan pasang baru/perubahan daya;

### **B.2.3. Supervisor Pelayanan Pelanggan**

Tugas Pokok Supervisor Pelayanan Pelanggan adalah: Bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengelolaan kegiatan pelayanan pelanggan termasuk didalamnya pelayanan listrik pedesaan, administrasi pelanggan, pembukuan pelanggan dan proses penagihannya.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Supervisor Pelayanan Pelanggan mempunyai fungsi:

- Mengelola data induk pelanggan, data induk saldo, piutang pelanggan;
- Memberikan pelayanan terhadap complain dan keluhan pelanggan;
- Melaksanaakan administrasi perhitungan PPTL;
- Mengelola pendapatan penjualan tenaga listrik;
- Memantau pelaksanaan pembayaran angsura BP;

- Menyusun rencana penurunan piutang rekening penggunaan tenaga listrik;
- Mendistribusikan rekening listrik ke payment point;
- Memberikan pelayanan dalam pendistribusian tenaga listrik di pedesaan.

#### **B.2.4. Supervisor Pembuatan Rekening**

Tugas Pokok Supervisor Pembuatan Rekening adalah: Bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengelolaan data pelanggan, proses baca meter dan kelancaran pencetakan rekening.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Supervisor Pembuatan Rekening mempunyai fungsi:

- Melaksanakan perekaman data pelanggan yang akurat dan penyajiannya dalam bentuk informasi;
- Melakukan pemuktahiran Rute Baca Meter;
- Menyusun rencana pengendalian pembacaan meter, menjamin akurasi dan ketepatan pembacaan meter;
- Memantau dan mengendalikan pembuatan rekening penggunaan tenaga listrik.



### **B.2.5. Supervisor Administrasi**

Tugas Pokok Supervisor Administrasi adalah bertanggung jawab atas pelaksanaan administrasi dan pengembangan SDM, pengelolaan keuangan, tat usaha sekretariat, rumah tangga, keamanan, keselamatan dan kesehatan lingkungan kerja perbekalan.

Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana tersebut di atas, Supervisor Administrasi mempunyai fungsi:

- Mengelola administrasi sumber daya manusia dan rencana pengembangannya;
- Melaksanakan tata usaha penggajian dan pengupahan;
- Melaksanakan pembinaan keamanan, keselamatan, kesehatan lingkungan kerja dan kegiatan umum lainnya;
- Melaksanakan kegiatan kesekretariatan dan umum
- Mengelola administrasi perbekalan.

## BAB V

### ANALISA DATA

#### A. Deskripsi Data

Agar Analisa *Break Even Point* dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan laba, maka biaya-biaya harus dikelompokkan menurut perilaku biaya dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis pada PT PLN cabang Mangkubumi Yogyakarta, diperoleh data tentang biaya-biaya yang dikeluarkan untuk priode 2000. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel V.1.

Tabel V.1. Biaya Kepegawaian PT PLN. Cabang Mangkubumi  
Yogyakarta Priode 1 Januari sampai 31 Desember 2000

	Total	Pegawai Harian	Pegawai Tetap
Gaji	3.093.716.143		2.995.007.796
Upah	98.708.347	98.708.347	
Beban pajak/ UTBP	709.175.928	13.449.965	695.725.963
Tunjangan bahan pokok	579.072.020	2.790.000	576.282.020
Tunjangan kompensasi karya	92.730.000		92.730.000
Tunjangan kompensasi jabatan	1.224.260.120	10.655.800	1.213.604.320
Tunjangan fungsional	91.652.000		91.652.000
Tunjangan perumahan	291.663.720		291.663.720
Tunjangan transport	317.878.400		317.878.400
Tunjangan Listrik	213.630.000		213.630.000
Uang lembur	10.231.171	216.060	10.015.111
Iuran pemberian kerja	80.044.278		80.044.278
Tunjangan hari tua	816.362.773		816.362.773
Tunjangan lain-lain	59.767.500		59.767.500
Premi piket, pencatat meter, penagih	335.696.248		335.696.248
Tunjangan keagamaan	912.829.381		912.829.381
Tunjangan produksi	1.009.353.960		1.009.353.960
Asuransi pegawai			..
Cuti tahunan dan cuti besar	531.052.599		531.052.599
Biaya peserta latihan	-		..

( lanjutan )

Pakaian dinas	91.023.000		91.023.000
Perawatan kesehatan	524.187.199		524.187.199
Rupa-rupa biaya pegawai	266.031.434	39.070.230	226.961.204
Uang makan lembur	21.280.250	752.500	20.527.750
Pendidikan dan latihan (Khusus dari JASDIK)	442.154.280	157.736.000	284.418.280
Pembelian Tenaga Listrik			
Penyusutan Aktiva tetap	11.868.955.091		11.868.955.091
Biaya Pemeliharaan-Pemakaian Material	2.610.795.471		2.610.795.471
Biaya Pemeliharaan-Jasa Borongan	2.672.982.519		2.672.982.519
Jumlah	11.713.792.404	331.157.377	11.382.635.027

### RINCIAN BEBAN USAHA LAIN-LAIN

Tabel V.2. RINCIAN BEBAN USAHA LAIN-LAIN PT. PLN. Cabang Mangkubumi Yogyakarta Priode 1 Januari sampai 31 Desember 2000

Honorarium	47.460.500
Pemakaian perkakas dan peralatan	17.212.200
Asuransi	
Perjalanan dinas	279.033.513
Biaya penyisihan piutang ragu-ragu	131.405.941
Biaya penyisihan material	2.539.977
Listrik, Gas dan air	170.210.790
Pos dan telekomunikasi	137.983.674
Beban kendaraan	223.611.200
Bahan makanan dan konsumsi	111.245.923
Sewa lainnya	3.333.336
Sewa gedung/tanah	
Sewa mesin foto copy	
Alat dan keperluan kantor	139.850.315
Barang cetakan	103.459.556
Pajak	15.780.612
Iuran, abomen, iklan	25.546.815
Penerbitan/ekshibisi	
Biaya keamanan	2.740.000
Pengolahan data	2.581.151.102
Bahan bakar dan minyak pelumas	
Lain-lain	26.477.608
Jumlah	4.019.043.062

Selanjutnya biaya-biaya tersebut akan dikelompokkan menurut jenisnya

Tabel V.3 Pengelompokan biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel

Uraian	Biaya tetap	Biaya Variabel	Biaya semi variabel	Total biaya
Gaji	2.995.007.796			2.995.007.796
Upah		98.708.347		98.708.347
Beban Pajak	695.725.963	13.449.965		709.175.928
Tunjangan bahan pokok	576.282.020	2.790.000		579.072.020
Tunjangan kompensasi jabatan	1.213.604.320	10.655.800		1.224.260.120
Tunjangan kompensasi karya	92.730.000			92.730.000
Tunjanga fungsional	91.652.000			91.652.000
Tunjangan perumahan	291.663.720			291.663.720
Tunjangan transport			317.878.400	317.878.400
Tunjangan listrik	213.630.000			213.630.000
Uang lembur	10.015.111	216.060		10.231.171
Iuran pemberian kerja	80.044.278			80.044.278
Tunjangan hari tua	816.362.773			816.362.773
Tunjangan lain-lain			59.767.500	59.767.500
Premi piket, pencatat meter, penagih			335.696.248	335.696.248
Tunjangan keagamaan			912.829.381	912.829.381
Tunjangan produksi			1.009.353.960	1.009.353.960
Asuransi pegawai				-
Cuti tahunan dan cuti besar	531.052.599			531.052.599
Biaya peserta latihan				-
Pakaian dinas			91.023.000	91.023.000
Perawatan kesehatan			524.187.199	524.187.199
Rupa-rupa biaya pegawai	226.961.204	39.070.230		266.031.434
Uang makan lembur	20.527.750	752.500		21.280.250
Pendidikan dan latihan(khusus dari JASDIK)	284.418.280	157.736.000		442.154.280
Honorarium		47.460.500		47.460.500
Pemakaian perkakas dan peralatan			17.212.200	17.212.200
Asuransi				-
Perjalanan dinas			279.033.513	279.033.513
Biaya penyisihan piutang ragu-ragu		131.405.941		131.405.941
Biaya penyisihan material			2.539.977	2.539.977
Biaya listrik ,gas dan air			170.210.790	170.210.790
Biaya pos dan telekomunikasi			137.983.674	137.983.674
Beban kendaraan			223.611.200	223.611.200
Bahan makanan dan konsumsi			111.245.923	111.245.923
Sewa lainnya		3.333.336		3.333.336
Sewa gedung /tanah				-
Sewa mesin foto copy				-
Alat dan keperluan kantor			139.850.315	139.850.315

Barang cetakan			103.459.556	103.459.556
Pajak			15.780.612	15.780.612
Iuran, abomen dan iklan			25.546.815	25.546.815
Biaya keamanan			2.740.000	2.740.000
Biaya pengolahan data			2.581.151.102	2.581.151.102
Biaya pemeliharaan-pemakaian material			2.610.795.471	2.610.795.471
Biaya pemeliharaan-jasa borongan			2.672.982.519	2.672.982.519
Penyusutan aktiva tetap	11.868.955.091			11.868.955.091
Pembelian tenaga listrik				-
Biaya lain-lain			26.477.608	26.477.608
				-
Jumlah	19.701.627.423	284.308.672	12.899.632.452	32.885.568.547

## B. Analisa Data

Dibawah ini adalah pemisahan biaya tetap dan biaya variabel dari biaya semi variabel.

Pemisahan biaya semi variabel dalam penulisan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Pemisahan biaya semi variabel berdasarkan teori,dan
2. Biaya semi variabel yang ditetapkan oleh perusahaan

Pertama penulis mencoba memisahkan biaya semi variabel berdasarkan teori, baru kemudian memaparkan biaya semi variabel berdasarkan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Tabel V.4. Biaya Tunjangan Transport

Priode	Penjualan (X)		XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	74.469.600	Rp 1.934.094.482.829.470.000.000	3.275.049.467.774.120.000
TW II	61.179.379.540	79.469.600	Rp 3.742.916.480.899.370.000.000	4.861.900.820.291.980.000
TW II	64.676.672.200	81.469.600	Rp 4.183.071.926.866.250.000.000	5.269.182.613.465.120.000
TW IV	70.984.335.200	82.469.600	Rp 5.038.775.843.785.960.000.000	5.854.049.730.209.920.000
Jumlah	240.818.728.005	317.878.400	Rp14.898.858.734.381.000.000.000	19.260.182.631.741.100.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{4.736.025.376.311.070.000.000.000.000.000.000 - 4.638.212.682.519.900.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{97.812.693.791.175.500.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 61.065.182,578$$

$$b = \frac{77.040.730.526.964.600.000 - 76.551.071.948.264.600.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{9.658.578.700.009.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0003056974$$

Biaya tetap/btahun = 244.260.730

Biaya variabel/tahun = 73.617.670

Tabel V.5. Biaya Tunjangan lain-lain

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	12.941.875	569.162.192.770.597.000	1.934.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	13.941.875	852.955.262.124.237.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	15.941.875	1.031.067.423.628.380.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	16.941.875	1.202.607.733.916.500.000	5.038.775.843.785.960.000.000
<b>Jumlah</b>	<b>240.818.728.005</b>	<b>59.767.500</b>	<b>3.655.792.612.439.710.000</b>	<b>14.898.858.734.381.000.000.000</b>

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{890.467.539.407.119.000.000.000.000.000 - 880.383.326.777.807.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{10.084.212.629.312.600.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 6.295.647,9523$$

$$b = \frac{14.623.170.449.758.800.000 - 14.393.133.326.038.800.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{230.037.123.719.999.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0001436139$$

Biaya tetap/tahun = 25.182.592

Biaya variabel/tahun = 34.584.908

Tabel V.6. Biaya Premi piket, pencatat meter, penagih

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	80.924.062	3.558.905.999.001.210.000	34.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	82.924.062	5.073.242.662.096.490.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	84.924.062	5.492.605.719.866.480.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	86.924.062	6.170.246.753.953.580.000	5.038.775.843.785.960.000.000
Jumlah	240.818.728.005	335.696.248	20.295.001.134.917.800.000	14.898.858.734.381.000.000.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{5.001.490.976.613.750.000.000.000.000.000 - 4.887.416.358.170.930.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{114.074.618.442.821.000.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 71.217.621,4847$$

$$b = \frac{81.180.004.539.671.000.000 - 80.841.943.439.411.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{338.061.100.260.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0002110540$$

Biaya tetap/tahun = 284.870.486

Biaya variabel/tahun = 50.825.762



Tabel V.7. Biaya tunjangan keagamaan

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	218.207.345	9.596.397.041.298.120.000	1.934.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	230.207.346	14.083.942.532.650.700.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	231.207.345	14.953.721.662.797.300.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	233.207.345	16.554.068.348.582.000.000	5.038.775.843.785.960.000.000
Jumlah	240.818.728.005	912.829.381	55.188.129.585.328.200.000	14.898.858.734.381.000.000.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{13.600.115.981.212.600.000.000.000.000.000.000 - 13.290.335.167.713.800.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{309.780.813.498.792.000.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 193.398.435,3412$$

$$b = \frac{220.752.518.341.313.000.000 - 219.826.410.177.193.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{926.108.164.119.986.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0005781761$$

Biaya tetap/tahun = 773.593.741

Biaya variabel/tahun = 139.235.639



Tabel V.8. Biaya tunjangan produksi

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	232.338.490	10.217.861.355.747.100.000	1.934.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	242.338.490	14.826.118.456.860.500.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	262.338.490	16.967.180.523.173.000.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	272.338.490	19.331.766.662.021.800.000	5.038.775.843.785.960.000.000
Jumlah	240.818.728.005	1.009.353.960	61.342.926.997.802.400.000	14.898.858.734.381.000.000.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{15.038.222.063.028.100.000.000.000.000.000 - 14.772.525.651.714.400.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{265.696.411.313.749.000.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 165.876.219,5227$$

$$b = \frac{245.371.707.991.210.000.000 - 243.071.336.754.010.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{2.300.371.237.200.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0014361386$$

Biaya tetap/tahun = 663.504.878

Biay variabel/tahun = 345.849.082

Tabel V.9. Biaya Pakalan dinas

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	19.755.750	868.825.111.494.874.000	1.934.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	22.755.750	1.392.182.665.967.350.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	23.755.750	1.536.442.855.615.150.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	24.755.750	1.757.270.456.127.400.000	5.038.775.843.785.960.000.000
Jumlah	240.818.728.005	91.023.000	5.554.721.089.204.780.000	14.898.858.734.381.000.000.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{1.356.138.818.579.570.000.000.000.000.000.000 - 1.337.680.867.124.840.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{18.457.951.454.723.000.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 523.43411.,5556$$

$$b = \frac{22.218.884.356.819.100.000 - 21.920.043.079.199.100.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{298.841.277.620.003.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0001865688$$

Biaya tetap/tahun = 46.093.738

Biaya variabel/tahun = 44.929.262

Tabel V.10. Biaya Perawatan kesehatan

Priode	Penjualan (X)	Y	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	111.046.752	4.883.651.933.616.470.000	1.934.094.482.829.470.000.000
TW II	61.179.379.540	131.046.749	8.017.358.794.554.120.000	3.742.916.480.899.370.000.000
TW II	64.676.672.200	141.046.749	9.122.434.349.948.680.000	4.183.071.926.866.250.000.000
TW IV	70.984.335.200	141.046.949	10.012.123.906.753.300.000	5.038.775.843.785.960.000.000
Jumlah	240.818.728.005	524.187.199	32.035.568.984.872.600.000	14.898.858.734.381.000.000.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{7.809.791.028.271.890.000.000.000.000.000 - 7.714.764.973.853.440.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{95.026.054.418.445.500.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 59.325.463,1674$$

$$b = \frac{128.142.275.939.490.000.000 - 126.234.094.499.684.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{1.908.181.439.806.460.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0011912917$$

Biaya tetap/tahun = 237.301.853

Biaya variabel/tahun = 286.885.346

Tabel V.11. Biaya pemakaian perkakas dan peralatan

Priode	Penjualan (X)	Biaya Lain-lain (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	3.024.050	1.934.094.482.829.470.000.000	132.992.702.297.613.000
TW II	61.179.379.540	4.563.050	3.742.916.480.899.370.000.000	279.164.567.809.997.000
TW II	64.676.672.200	4.995.600	4.183.071.926.866.250.000.000	323.098.783.642.320.000
TW IV	70.984.335.200	4.629.500	5.038.775.843.785.960.000.000	328.621.979.808.400.000
Jumlah	240.818.728.005	17.212.200	14.898.858.734.381.000.000.000	1.063.878.033.558.330.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{256.442.136.307.913.000.000.000.000.000.000.000 - 256.201.754.793.978.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{240.381.513.935.662.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 150.071,9433$$

$$b = \frac{4.255.512.134.233.320.000 - 4.145.020.110.167.660.000}{1.185.039.315.360.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{110.492.024.065.660.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0000689810$$

Biaya tetap/tahun = 600.287,7732

Biaya variabel/tahun = 16.611.912

Tabel V.12. Biaya Perjalanan Dinas

Priode	Penjualan (X)	Perjalanan Dinas (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	56.993.385	1.934.094.482.829.470.000.000	2.506.474.523.978.850.000
TW II	61.179.379.540	60.375.154	3.742.916.480.899.370.000.000	3.693.714.461.351.950.000
TW II	64.676.672.200	70.815.150	4.183.071.926.866.250.000.000	4.580.088.243.343.830.000
TW IV	70.984.335.200	90.849.824	5.038.775.843.785.960.000.000	6.448.914.359.677.000.000
Jumlah	240.818.728.005	279.033.513	14.898.858.734.381.000.000.000	17.229.191.588.351.600.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{4.157.280.892.345.080.000.000.000.000.000 - 4.149.112.002.861.290.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{8.168.889.483.790.480.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 5.099.897,6560$$

$$b = \frac{68.916.766.353.406.600.000 - 67.196.495.671.426.600.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{1.720.270.681.979.930.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0010739776$$

biaya tetap = 20.399.590

biaya variabel = 258.633.922

Tabel V.13. Biaya Listrik, Gas dan Air

Priode	Penjualan (X)	Bi. Listrik, Gas dan Air (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	32.261.990	1.934.094.482.829.470	1.418.828.799.655.620.000
TW II	61.179.379.540	40.923.140	3.742.916.480.899.370	2.503.652.314.028.560.000
TW II	64.676.672.200	45.172.570	4.183.071.926.866.250	2.921.611.502.321.550.000
TW IV	70.984.335.200	51.853.090	5.038.755.843.785.960	3.680.757.121.715.770.000
Jumlah	240.818.728.005	170.210.790	14.898.858.734.381.000	10.524.849.737.721.500.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{2.538.124.624.132.350.000.000.000.000.000.000 - 2.536.129.228.298.460.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{1.995.395.833.894.350.000.000.000.00}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 1.245.740,2633$$

$$b = \frac{42.125.116.253.347.300.000 - 41.025.151.952.829.400.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 116.086.006.627.449.000}$$

$$b = \frac{1.099.964.300.517.840.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0006867158$$

Biaya Variabel/ Tahun= 165.374.022

Biaya Tetap/tahun = 170.356.983

**Tabel V.14. Biaya Pos & Telekomunikasi**

Priode	Penjualan (X)	Bi. Pos & Telkom (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	30.408.183	1.934.094.482.829.470	1.337.301.443.140.
TW II	61.179.379.540	30.737.970	3.742.916.480.899.370	1.880.529.932.919.
TW II	64.676.672.200	39.169.431	4.183.071.926.866.250	2.533.348.449.047.
TW IV	70.984.335.200	37.668.090	5.038.755.843.785.960	2.673.844.326.903.
Jumlah	240.818.728.005	137.983.674	14.898.858.734.381.000	8.425.024.152.011.

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{29.267.578.1682.055.799.266-576.890.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000-59.595.434.937.524.200.000.000}$$

$$a = \frac{26.895.666.878.108.600.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 16.791.162,2187$$

$$b = \frac{33.700.096.608.045.400.000-33.229.052.858.136.600.000}{57.993.659.757.946.200.000.000-76.157.977.162.153.100}$$

$$b = \frac{471.043.749.908.828.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0002940761$$

Biaya Variabel/tahun = 70.819.025

Biaya tetap/tahun = 67.164.648,8746



Tabel V.15. Beban Kendaraan

Priode	Penjualan (X)	Bi. Beben Kendaraan (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	49.861.020	1.934.094.482.829.470	2.193.684.510.230.090.000
TW II	61.179.379.540	54.866.700	3.742.916.480.899.370	3.357.934.250.998.120.000
TW II	64.676.672.200	55.160.755	4.183.071.926.866.250	3.568.907.602.883.510.000
TW IV	70.984.335.200	63.722.725	5.038.755.843.785.960	4.524.025.114.609.420.000
Jumlah	240.818.728.005	223.611.200	14.898.858.734.381.000	13.644.551.478.721.100.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{3.332.594.600.336.830.000.000.000.000.000 - 3.285.863.531.304.370.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{46.731.069.032.468.100.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 29.174.549,3552$$

$$b = \frac{54.578.205.914.884.500.000 - 53.866.622.062.632.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{711.583.852.252.529.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0004442470$$

Biaya Variabel/tahun = 106.983.003

Biaya tetap/tahun = 116.698.163

Tabel V.16. Biaya Bahan Makanan &amp; Konsumsi

Priode	Penjualan (X)	B. Bahan Makanan & Konsumsi (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	33.295.189	1.934.094.482.829.470	1.464.267.177.665.640.000
TW II	61.179.379.540	29.061.789	3.742.916.480.899.370	1.779.205.806.933.200.000
TW II	64.676.672.200	28.533.575	4.183.071.926.866.250	1.845.456.676.969.110.000
TW IV	70.984.335.200	20.335.370	5.038.755.843.785.960	1.444.912.407.200.020.000
<b>Jumlah</b>	<b>240.818.728.005</b>	<b>111.245.923</b>	<b>14.898.858.734.381.000</b>	<b>6.533.842.068.767.970.000</b>

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{1.657.437.291.552.830.000.000.000.000.000 - 1.573.129.648.840.040.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{84.307.642.712.793.500.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 52.633.880,0774$$

$$b = \frac{26.790.101.672.602.200.000 - 26.129.689.528.255.900.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{660.412.144.346.284.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0004123$$

$$a = 210.535.520$$

$$b = 99.289.597$$

**XY Tabel V.17. Biaya Alat dan Keperluan Kantor**

Priode	Penjualan (X)	Alat dan keperluan kantor (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	25.883.025	1.934.094.482.829.470	1.136.093.584.190.670.000
TW II	61.179.379.540	37.280.125	3.742.916.480.899.370	2.277.715.947.696.640.000
TW II	64.676.672.200	36.765.325	4.183.071.926.866.250	2.377.858.873.351.460.000
TW IV	70.984.335.200	39.971.840	5.038.755.843.785.960	2.277.715.947.696.640.000
<b>Jumlah</b>	<b>240.818.728.005</b>	<b>139.850.315</b>	<b>14.898.858.734.381.000</b>	<b>2.377.858.873.351.460.000</b>

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{2.083.610.087.143.690.000.000.000.000.000.000.000 - 2.078.564.674.128.000.000.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{5.045.413.015.688.890.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 3.149.888$$

$$b = \frac{34.524.967.245.651.200.000 - 33.678.574.969.398.600.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{846.392.276.252.619.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0005284089$$

Biaya variabel/tahun = 127.250.762

Biaya tetap/tahun = 12.599.553,4954

Tabel V.18. Biaya Barang Cetakan

Priode	Penjualan (X)	Biaya Barang cetakan (Y)	XY.	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	29.075.618	1.934.094.482.829.470	1.278.697.445.079.650.000
TW II	61.179.379.540	23.238.095	3.742.916.480.899.370	1.421.692.233.791.580.000
TW II	64.676.672.200	29.850.421	4.183.071.926.866.250	1.930.625.894.049.000.000
TW IV	70.984.335.200	21.295.422	5.038.755.843.785.960	1.511.641.373.473.450.000
<b>Jumlah</b>	<b>240.818.728.005</b>	<b>103.459.556</b>	<b>14.898.858.734.381.000</b>	<b>6.142.656.946.393.680.000</b>

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{1.541.429.309.565.780.000.000.000.000 - 1.531.295.225.650.410.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{10.134.083.915.372.200.000.000.000.00}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 6.326.782,9622$$

$$b = \frac{25.434.819.597.894.700.000 - 42.815.518.910.868.500}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{519.820.922.012.652.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0003245280$$

Biaya tetap/tahun = 25.307.131

Biaya variabel/tahun = 78.152.424

Tabel V.19. Biaya Iuran Abomen dan Iklan

Priode	Penjualan (X)	Iuran, Abomen, Iklan (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	5.117.000	1.934.094.482.829.470	225.037.171.229.605.000
TW II	61.179.379.540	5.734.925	3.742.916.480.899.370	350.859.153.208.434.000
TW II	64.676.672.200	7.120.000	4.183.071.926.866.250	460.497.906.064.000.000
TW IV	70.984.335.200	7.574.890	5.038.755.843.785.960	537.698.530.863.128.000
Jumlah	240.818.728.005	25.546.815	14.898.858.734.381.000	1.574.092.761.365.170.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{380.618.387.798.367.000.000.000.000.000.000 - 379.071.016.553.838.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{1.547.371.244.529.080.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 966.035,2241$$

$$b = \frac{6.296.371.045.460.670.000 - 6.152.151.492.879.050.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{144.219.552.581.617.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0000900373$$

Biaya variabel = 21.682.674

Biaya tetap = 3.864.140,8963

Tabel V.20. Biaya Keamanan

Priode	Penjualan (X)	Biaya Keamanan (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	844.500	1.934.094.482.829.470	37.139.709.029.392.500
TW II	61.179.379.540	668.500	3.742.916.480.899.370	40.898.415.222.490.000
TW II	64.676.672.200	537.000	4.183.071.926.866.250	34.731.372.971.400.000
TW IV	70.984.335.200	690.000	5.038.755.843.785.960	48.979.191.288.000.000
Jumlah	240.818.728.005	2.740.000	14.898.858.734.381.000	161.748.688.511.282.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{40.822.872.932.204.100.000.000.000.000 - 40.719.547.272.072.500.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{103.325.660.131.599.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 64.506,9679$$

$$b = \frac{676.351.837.075.180.000 - 659.843.314.733.700.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{16.508.522.341.480.100}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0000103064$$

Biayaa tetap/tahun = 258.027

Biaya variabel/tahun = 2.481.972



**Tabel V.22. Biaya Pemeliharaan – pemakaian material**

Priode	Penjualan (X)	Pemakaian Material (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	536.871.556	1.934.094.482.829.470	23.610.719.078.515
TW II	61.179.379.540	557.613.488	3.742.916.480.899.370	34.114.447.096.616
TW II	64.676.672.200	711.435.168	4.183.071.926.866.250	6.013.258.828.904
TW IV	70.984.335.200	804.875.269	5.038.755.843.785.960	57.133.535.888.886
Jumlah	240.818.728.005	2.610.795.471	14.898.858.734.381.000	160.871.960.892.922

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{4.898.858.734.381.000 \times 2610795444 - 240.818.728.005 \times 60.871.960.892.922}{14.898.858.734.381.000 - Rp57.993.659.757.946.200.000}$$

$$a = \frac{38.897.872.504.521.600.000.000.000 - 8.740.980.993.903.600.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000}$$

$$a = \frac{156.891.510.618.004.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 97.948.552$$

$$b = \frac{643.487.843.571.689.000.000 - 628.728.437.905.329.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000}$$

$$b = \frac{14.759.405.666.359.700.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,009214405$$

Biaya Tetap/Tahun= 391.794.086

Biaya Variabel/tahun= 2.219.001.358





Tabel V.24. Biaya Lain- lain

Priode	Penjualan (X)	Biaya Lain-lain (Y)	XY	X <sup>2</sup>
TW I	43.978.341.065	6.823.750	1.934.094.482.829.470	300.097.204.842.294.000
TW II	61.179.379.540	4.304.000	3.742.916.480.899.370	263.316.049.540.160.000
TW II	64.676.672.200	7.880.313	4.183.071.926.866.250	509.672.420.734.399.000
TW IV	70.984.335.200	7.469.545	5.038.755.843.785.960	530.220.686.071.484.000
Jumlah	240.818.728.005	26.477.608	14.898.858.734.381.000	1.603.306.361.188.340.000

$$Y = a + bX$$

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

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

$$a = \frac{394.486.141.216.317.000.000.000.000.000.000.000 - 386.106.198.503.700.000.000.000.000.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$a = \frac{8.379.942.712.617.210.000.000.000.000}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$a = 5.231.659,7357$$

$$b = \frac{6.413.225.444.753.350.000 - 6.376.303.879.175.010.000}{59.595.434.937.524.200.000.000 - 57.993.659.757.946.200.000.000}$$

$$b = \frac{36.921.565.578.333.200}{1.601.775.179.578.010.000.000}$$

$$b = 0,0000230504$$

Biaya tetap/tahun = 20.926.638,9427

Biaya variabel/tahun = 5.550.969

Dibawah ini adalah pemisahan biaya semi variabel yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Tabel V.25. Biaya semi variabel yang ditetapkan oleh perusahaan

Uraian	Biaya tetap	Biaya variabel	Biaya semi variabel
Beban Pajak	695.725.963	13.449.965	709.175.928
Tunjangan bahan pokok	576.282.020	2.790.000	579.072.020
Tunjangan kompensasi karya	1.213.604.320	10.655.800	1.224.260.120
Uang lembur	10.015.111	216.060	10.231.171
Rupa-rupa biaya pegawai	226.961.204	39.070.230	266.031.434
Uang makan lembur	20.527.750	752.500	21.280.250
Pendidikan dan latihan(khusus dari JASDIK)	284.418.280	157.736.000	442.154.280
Jumlah	3.027.534.647	224.670.555	3.252.205.203

### C. Pembahasan

Setelah biaya tetap dan biaya variabel dipisahkan dari biaya semi variabel selanjutnya dapat ditentukan berapa sesungguhnya jumlah biaya pada masing-masing kelompok biaya.

Berikut ini adalah tabel biaya PT PLN Cabang Mangkubumi setelah biaya tetap dan biaya variabel dipisahkan dari biaya semi variabel

Tabel V.26. Biaya PT PLN Cabang Mangkubumi biaya tetap, biaya variabel dan total biaya selama priode Januari sampai Desember

Uraian	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Total Biaya
Gaji	2.995.007.796		2.995.007.796
Upah		98.708.347	98.708.347
Beban Pajak	695.725.963	13.449.965	709.175.928
Tunjangan bahan pokok	576.282.020	2.790.000	579.072.020
Tunjangan kompensasi jabatan	1.213.604.320	10.655.800	1.224.260.120
Tunjangan kompensasi karya	92.730.000		92.730.000
Tunjanga fungsional	91.652.000		91.652.000
Tunjangan perumahan	291.663.720		291.663.720
Tunjangan transport	224.260.730	93.617.670	317.878.400
Tunjangan listrik	213.630.000		213.630.000
Uang lembur	10.015.111	216.060	10.231.171
Iuran pembarian kerja	80.044.278		80.044.278
Tunjangan hari tua	816.362.773		816.362.773
Tunjangan lain-lain	25.182.592	34.584.908	59.767.500
Premi piket, pencatat meter, penagih	284.870.486	50.825.762	335.696.248
Tunjangan keagamaan	773.593.742	139.235.639	912.829.381
Tunjangan produksi	663.504.878	345.849.082	1.009.353.960
Asuransi pegawai			-
Cuti tahunan dan cuti besar	531.052.599		531.052.599
Biaya peserta latihan			-
Pakaian dinas	46.093.738	44.929.262	91.023.000
Perawatan kesehatan	237.301.853	286.885.346	524.187.199
Rupa-rupa biaya pegawai	226.961.204	39.070.230	266.031.434
Uang makan lembur	20.527.750	752.500	21.280.250
Pendidikan dan latihan(khusus dari JASDIK)	284.418.280	157.736.000	442.154.280
Honorarium		47.460.500	47.460.500
Pemakaian perkakas dan peralatan	600.288	16.611.912	17.212.200
Asuransi			-
Perjalanan dinas	20.399.591	258.633.922	279.033.513
Biaya penyisihan Piutang ragu-ragu		131.405.941	131.405.941
Biaya penyisihan material		2.539.977	2.539.977
Biaya listrik dan air	3.410.189	166.800.601	170.210.790
Biaya pos dan telekomunikasi	70.819.025	67.164.649	137.983.674
Beban kendaraan	106.983.037	116.698.163	223.681.200
Bahan makanan dan konsumsi	28.953.066	82.312.857	111.265.923
Sewa lainnya		3.333.336	3.333.336
Sewa gedung /tanah			-
Sewa mesin foto copy			-
Alat dan keperluan kantor	12.599.554	127.250.768	139.850.322
Barang cetakan	25.307.131	78.062.425	103.369.556

Pajak		15.780.612	15.780.612
Iuran, abomen dan iklan	3.864.141	21.682.674	25.546.815
Biaya keamanan	258.028	2.481.972	2.740.000
Biaya pengolahan data	87.587.268	2.493.563.834	2.581.151.102
Biaya pemeliharaan-pemakaian material	391.794.086	2.219.001.358	2.610.795.444
Biaya pemeliharaan-jasa borongan	286.314.244	2.386.668.295	2.672.982.539
Penyusutan aktiva tetap	11.868.955.091		11.868.955.091
Pembelian tenaga listrik			-
Biaya lain-lain	20.926.639	5.550.969	26.477.608
Jumlah	23.243.212.933	9.642.355.614	32.885.568.547

Tabel .V.27. Tabel penjualan energi pada PT.PLN Mangkubumi Yogyakarta

Tahun	Volume Penjualan	Tarif	Penjualan
2000	945.188.646 Kwh	250,80/Kwh	237.054.400.020

Dengan menggunakan data diatas yaitu data biaya tetap, data biaya variabel dan data jumlah hasil penjualan yang telah disajikan, maka berikut ini penulis mencoba melakukan perhitungan *Break Even Point* pada PT.PLN Mangkubumi Yogyakarta. Masalah yang pertama yaitu, Berapa jumlah dalam Kwh maupun dalam rupiah pada tingkat *Break Even Point*.

1.a. Untuk menghitung *Break even point* dalam Kwh

$$\text{Rumus : BEP(Q)} = \frac{\text{FC}}{\text{P} - \text{V}}$$

$$\begin{aligned} \text{BEP(Q)} &= \frac{23.243.212.933}{250,80 - 10,201} \\ &= \frac{23.243.212.933}{240,6} \\ &= 96.605.207 \text{ Kwh} \end{aligned}$$

Jadi untuk mencapai tingkat *Break even Point* PT. PLN Mangkubumi harus mencapai penjualan minimal 96.605.207 Kwh

1.b. Menghitung *Break Even Point* dalam rupiah

Rumus

$$\begin{aligned} \text{BEP(Rp)} &= \frac{\text{FC}}{\frac{1 - \text{VC}}{\text{S}}} \\ &= \frac{23.243.212.933}{1 - \frac{9.642.355.614}{237.054.400.020}} \\ &= \frac{23.243.212.933}{1 - 0,035} \\ &= \frac{23.243.212.933}{0,965} \\ &= \text{Rp } 24.086.231.018 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa apabila pada tahun 2000 PT. PLN Cab. Mangkubumi menerima hasil penjualan sebesar Rp24.086.231.018 perusahaan tersebut tidak mendapatkan laba dan juga tidak menderita rugi, karena hasil penjualan hanya mampu untuk menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan selama periode tersebut.

2. Untuk menjawab masalah yang kedua, yaitu berapa jumlah yang harus dicapai untuk mencapai target laba yang direncanakan sebesar Rp 5.000.000.000

Untuk mencapai laba dalam Kwh yang direncanakan perusahaan

$$\begin{aligned}
 \text{Penjualan minimal}(Q) &= \frac{\text{FC} + \text{laba yang direncanakan}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Hasil Penjualan}}} \\
 &= \frac{24.498.247.288 + 5.000.000.000}{1 - \frac{119.337.811.683}{237.054.400.020}} \\
 &= \frac{34.498.247.288}{1 - 0,840} \\
 &= \frac{34.498.247.288}{0,16} \\
 &= 215.614.045.550
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat dilihat bahwa untuk mencapai laba sebesar Rp5.000.000.000, perusahaan harus mencapai penjualan sebesar 215.614.045.550

3. Untuk menjawab masalah yang ketiga, yaitu volume penjualan yang ditargetkan boleh berkurang agar perusahaan tidak menderita kerugian

$$\begin{aligned} \text{MOS} &= \frac{\text{SB} - \text{SBE}}{\text{SB}} \times 100\% \\ &= \frac{273.054.400.020 - 153.114.045.550}{273.054.400.020} \times 100\% \\ &= \frac{119.940.354.470}{273.054.400.020} \times 100\% \\ &= 0,439 \times 100\% \\ &= 43,9\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa margin of safety adalah sebesar 43,9%. Artinya perusahaan tidak akan mengalami kerugian bila perusahaan mencapai penjualan minimal 43,9% dari penjualan yang dianggarkan.



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari pembahasan dan analisa pada bab-bab sebelumnya penulis membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. PT.PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta adalah usaha yang bergerak dalam bidang pengadaan energi listrik
2. PT.PLN Cabang Mangkubumi Yogyakarta telah mengadakan pengklasifikasian biaya dalam perhitungan break even point, namun masih terdapat pos-pos biaya yang kurang tepat, yaitu tidak dicantumkannya biaya pembelian energi listrik pada laporan rugi-laba, sehingga laba kelihatan lebih besar dari yang sebenarnya.

Demikian pula halnya dalam biaya semi variabel yang seharusnya dipisahkan atas tetap dan biaya variabel, sehingga salah dalam penentuan *break even point*

3. Keuntungan yang diraih murni dari penjualan energi listrik, karena itu subsidi dari pemerintah sebenarnya tidak perlu lagi dan tari dasar listrik tidak seharusnya dinaikkan
4. Perusahaan terikat oleh ketentuan-ketentuan pemerintah, jadi bukan semata-mata untuk memperoleh laba yang sebesar-besarnya, tetapi bertindak

sebagai Agent of Development serta berfungsi untuk memberi kebutuhan energi listrik pada umumnya.

## **B. SARAN**

Dari kesimpulan yang telah dibuat, penulis memberikan saran kepada manager PT. PLN sebagai berikut:

1. PT.PLN supaya memanfaatkan Analisa *Break Even point* sebagai dasar kebijaksanaan perusahaan dalam perencanaan, pengambilan keputusan serta pengawasan terhadap kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan
2. Sangat penting untuk menjelaskan/mencantumkan segala biaya dalam laporan rugi-laba.
3. Pengawasan terhadap biaya yang dikeluarkan perlu perlu diperketat untuk menghindari pengeluaran biaya yang percuma, sehingga tarif dasar listrik tidak perlu dinaikkan.
4. Perlu dibuat anggaran biaya bulanan dan tahunan untuk memisahkan jenis-jenis biaya.

## **C. KETERBATASAN PENULIS**

Selama menyusun skripsi ini penulis mendapat kendala sebagai berikut:

1. Manager PT. PLN menganggap bahwa laporan keuangan bersifat sangat rahasia, sehingga data susah diperoleh
2. penyimpanan arsi/data di PLN tidak jelas sehingga data susah ditemukan.
3. Harga jual untuk setiap pemakai jasa PT PLN tidak sama .



## DAFTAR PUSTAKA

Adolph ,Mats and Milton, Usry.F, (1985), (Penerjemah Herman Wibowo) *Cost Accounting Planning and Control*,Cicinnati: South estern Publising.

Any Agus Kana,Dra (1990), *Anggaran Perusahaan*, Yogyakarta: AK Group.

Mulyadi, Drs, Akt, (1983), *Akuntansi Biaya*, Yogyakarta : BPFE UGM.

Munandar. M, (1983), *Pokok-Pokok Intermediate Accounting*, Yogyakarta: Liberty.

Munawir,S (2002), *Analisis Informasi Keuangan*, Yogakarta: Liberty

Riyanto, Bambang, (1977), *Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan*, Yogyakarta: Yayasan penerbit UGM.

S. Hadibroto, (1987), *Masalah Akuntansi*, Jakarta: FE UI

Sinuraya. S, (1987), *Akuntansi Perusahaan Industri*, Medan: Pieter.

Soehardi, Sigit, (1987),*Analisa Break Even*, Yogyakarta: PAAP UGM.

Supriyono. R.A, (1987), *Akuntansi Manajemen*, Yogyakarta: BPFE UGM.

Weston J.F and Brigham E.F, (1981), *Managerial Finance*, Hinsdale: The Dryden Press

