

**ANALISIS AKUNTANSI DIFERENSIAL UNTUK PENGAMBILAN  
KEPUTUSAN PEMBELIAN MESIN DALAM UPAYA PENINGKATAN  
EFISIENSI PADA PTP NUSANTARA XI ( PERSERO )  
PABRIK GULA DJATIROTO-LUMAJANG**

**S K R I P S I**



Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat Ujian  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)  
Jurusan Ilmu Administrasi  
Program Studi Ilmu Administrasi Niaga  
Pada  
**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh ;

Jka Ernawati

96 - 2099

Pembimbing I

Drs. Rahmat Murjana S, MM

Pembimbing II

Drs. A. Toha, M.Si

Asal : Hadiah  
Klass  
Terima  
No. 10236361  
Juli 2001

SRS  
S  
657.42  
1KA  
a  
e.

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
2001**

## PENGESAHAN

Diterima dan Dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi  
Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)  
Jurusan Ilmu Administrasi  
Program Studi Ilmu Administrasi Niaga  
Pada  
Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik  
UNIVERSITAS JEMBER

Hari : Selasa  
Tanggal: 5 Juni 2001  
Jam : 08.00 WIB

### Panitia Penguji

**Ketua**

Drs. Matnur Haryono

**Sekretaris**

Drs. Rahmat Murjana, MM

### Anggota

1. Drs. A. Toha, MSi
2. Drs. Mudhar Syarifuddin, MSi
3. Drs. Rudy Eko P., MSi

1.

3.

Mengetahui  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Universitas Jember



**DEKAN**

Drs. H. Moch. Toerki  
NIP. 130 524 832

**MOTTO**

“Ketepatan pilihan yang dilakukan manajemen besar pengaruhnya dalam pencapaian tujuan perusahaan secara berhasil guna dan berdaya guna. Pengambilan keputusan untuk memilih alternatif tindakan berkaitan dengan masa yang akan datang, tetapi hanya alternatif yang berbeda diantara berbagai alternatif tindakan saja, yang merupakan data relevan untuk pengambilan keputusan”

(Abdul Halim, 1999:76)



## Persembahan

Kupersembahkan :

- ❖ Almarhum Ayahku tercinta yang telah memberikan pengorbanan sampai akhir hayatnya, memberiku semangat dan pengertian akan arti hidup
- ❖ Ibuku terimakasih atas segala jerih payah serta do'anya
- ❖ Tanteuku tercinta, yang selalu mendorongku menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas bantuan moral dan materiilnya serta kasih sayangmu untuk keberhasilanku dalam mencapai sebagian cita-citaku
- ❖ Adikku, terima kasih untuk keceriaanmu selama ini dan pesanmu untuk berbuat yang terbaik
- ❖ Suamiku tercinta, yang selalu mengingatkanku untuk berbuat sabar
- ❖ Anakku yang lucu, terima kasih atas semua canda dan tawamu yang mengiringiku menyelesaikan skripsi ini
- ❖ Sahabat-sahabatku Tutik, Andrini, Ratri dan Luluk
- ❖ Rekan ADNI-96

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh kerendahan hati, penulis panjatkan syukur alhamdulillah karena hanya berkat dan rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah dalam rangka memenuhi dan melengkapi syarat guna mendapatkan gelar sarjana strata satu (S<sub>1</sub>) jurusan Ilmu Administrasi, program studi Ilmu Administrasi Niaga pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember dengan judul Analisis Akuntansi Diferensial untuk Pengambilan Keputusan Pembelian Mesin dalam upaya Peningkatan Efisiensi pada PTP Nusantara XI (PERSERO) pabrik Gula Djatiroto-Lumajang.

Selesainya skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta do'a berbagai pihak. Atas kebaikan dan jasa-jasanya yang telah diberikan dengan tulus ikhlas, maka penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Kabul Santosa MS, selaku rektor Universitas Jember.
2. Bapak Drs. HM Toerki, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
3. Bapak Drs. Agus Budiharjo, MA, selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
4. Bapak Drs. Totok Supriyanto, selaku Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Niaga Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
5. Bapak Drs. Rahmat Murjana S, MM, selaku dosen pembimbing I yang dengan tulus menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan serta dorongan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini
6. Bapak Drs. A.Toha, Msi, selaku dosen pembimbing II yang dengan tulus telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan serta dorongan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini
7. Bapak Drs. Didik Eko Julianto, selaku dosen wali

8. Bapak Administratur PG Djatiroto beserta seluruh staf dan karyawan yang telah banyak memberikan fasilitas dan bantuan dalam melakukan penelitian
9. Semua pihak yang ikut membantu terselesaikannya penelitian ini.

Somoga segala bantuan dan kebaikan yang selama ini diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian. Kritik dan saran untuk memperbaiki dan melengkapi skripsi ini kami terima dengan sepenuh hati.

Jember, Mei 2001

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Motto .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar isi .....	vii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Bagan .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2 Kegunaan Penelitian .....	5
1.4 Landasan Teori .....	5
1.4.1 Akuntansi .....	5
1.4.1.1 Pengertian Akuntansi .....	5
1.4.1.2 Prinsip-prinsip Akuntansi .....	7
1.4.1.3 Fungsi Akuntansi .....	10
1.4.1.4 Tujuan Akuntansi .....	11
1.4.2 Klasifikasi Akuntansi .....	11
1.4.3 Hubungan antara Akuntansi Manajemen dengan Akuntansi keuangan 12	
1.4.3.1 Perbedaan antara Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Manajemen .....	13
1.4.3.2 Persamaan antara Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Manajemen .....	16

1.4.4 Akuntansi Manajemen .....	16
1.4.4.1 Akuntansi Manajemen sebagai suatu Tipe Informasi .....	16
1.4.4.2 Pembagian Akuntansi Manajemen .....	18
1.4.5 Informasi Akuntansi Diferensial .....	23
1.4.5.1 Pembagian Akuntansi Diferensial .....	24
1.4.6 Pengambilan Keputusan .....	26
1.4.6.1 Proses Pengambilan Keputusan .....	26
1.4.6.2 Peran Informasi Akuntansi Diferensial dalam Pengambilan Keputusan .....	27
1.4.6.3 Proses Keputusan dan Peranan Informasi .....	28
1.4.7 Alternatif Pembelian Mesin .....	29
1.4.8 Hubungan antara Biaya Diferensial dan Pendapatan Diferensial dengan efisiensi .....	32
1.5 Definisi Operasional .....	34
1.6 Metode Penelitian .....	34
1.6.1 Tahap Persiapan .....	35
1.6.2 Tahap pengumpulan Data .....	35
1.7 Asumsi .....	36
1.8 Tahap Analisis Data .....	36
1.9 Tahap Penarikan Kesimpulan .....	37
BAB II Gambaran Umum Perusahaan .....	38
2.1 Sejarah Singkat PG. Djatiroto .....	38
2.2 Lokasi dan Iklim .....	38
2.2.1 Lokasi .....	38
2.2.2 Iklim .....	39
2.2.3 Dasar-dasar Pemilihan Lokasi .....	39
2.3 Struktur Organisasi .....	39
2.3.1 Tugas Masing-Masing Jabatan .....	40

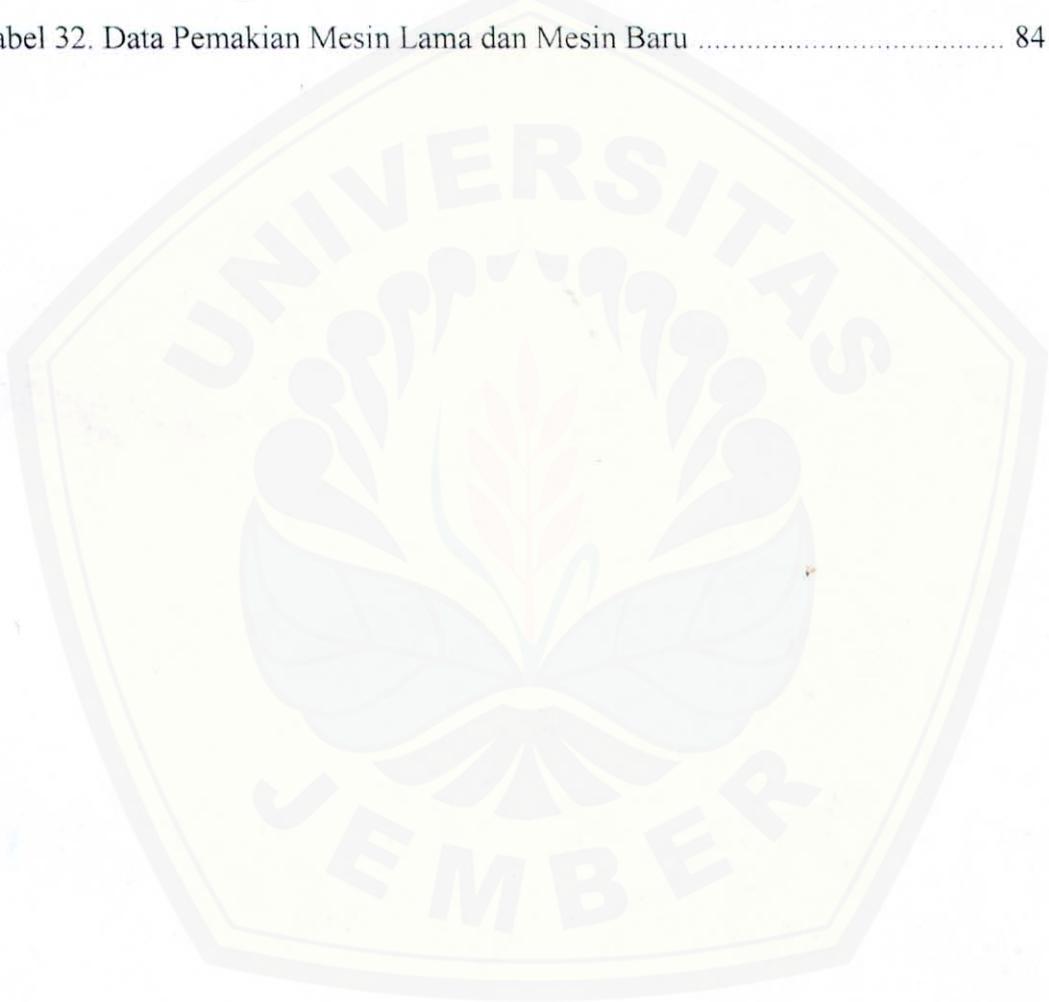
2.4 Luas Areal .....	42
2.4.1 Luas Baku .....	42
2.4.2 Luas Areal Produksi (Realisasi) .....	43
2.5 Ketenagakerjaan .....	44
2.5.1 Jumlah Tenaga Kerja .....	45
2.5.2 Hari dan Jam Kerja .....	45
2.5.3 Sistem Penggajian .....	46
2.6 Kegiatan Produksi .....	46
2.6.1 Pengadaan Bahan Baku .....	47
2.6.2 Standart Pemakaian Bahan Baku .....	47
2.6.3 Peralatan Produksi .....	48
2.6.4 Proses Produksi .....	49
2.6.4.1 Stasiun Gilingan .....	49
2.6.4.2 Stasiun Pemurnian .....	49
2.6.4.3 Stasiun Penguapan .....	50
2.6.4.4 Stasiun Kristalisasi .....	50
2.6.4.5 Stasiun Puteran dan Penyelesaian .....	51
2.6.5 Hasil Produksi dan Hasil Samping .....	52
2.6.5.1 Hasil Produksi .....	52
2.6.5.2 Hasil Samping .....	52
2.7 Perbandingan input (tebu) dengan output (gula) .....	53
2.8 Biaya-Biaya .....	54
2.8.1 Biaya Produksi .....	58
2.8.2 Biaya Variabel .....	60
2.8.3 Biaya Tetap .....	63
2.9 Besarnya Penjualan Tiap Tahun .....	67
2.10 Besarnya Pendapatan atas Penjualan .....	68

BAB III Analisis Data .....	70
3.1 Informasi Akuntansi Differensial .....	70
3.1.1 Informasi yang dapat disajikan oleh Akuntansi Differensial .....	70
3.2 Cara Penyajian Informasi Akuntansi Differensial .....	73
3.2.1 Harga .....	73
3.2.2 Umur Ekonomis Mesin .....	74
3.2.3 Produksi .....	75
3.2.4 Pendapatan .....	76
3.2.5 Biaya .....	77
3.2.6 Efisiensi .....	80
3.3 Pilihan Alternatif .....	81
3.4 Perhitungan Pertimbangan Pembelian Mesin .....	84
3.5 Keputusan Tetap Memakai Mesin Lama atau Membeli Mesin Baru .....	85
BAB IV Kesimpulan dan Saran .....	87
4.1 Kesimpulan .....	87
4.2 Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbedaan Biaya Penuh dan Biaya Differensial .....	19
Tabel 2. Perbedaan Informasi Akuntansi Manajemen .....	22
Tabel 3. Perbandingan Alternatif .....	25
Tabel 4. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru .....	37
Tabel 5. Luas Ereal Produksi (Realisasi) .....	43
Tabel 6. Produksi Tebu .....	44
Tabel 7. Formasi karyawan PTPN XII (Persero) PG Djatiroto .....	45
Tabel 8. Hari dan Jam Kerja Karyawan .....	46
Tabel 9. Produksi Gula PG Djatiroto .....	52
Tabel 10. Perbandingan Kapasitas .....	53
Tabel 11. Rincian Biaya Produksi Gula PG Djatiroto .....	54
Tabel 12. Biaya Produksi (dalam rupiah) .....	58
Tabel 13. Biaya Bahan Baku (dalam rupiah) .....	60
Tabel 14. Biaya Variabel Lansung (dalam rupiah) .....	60
Tabel 15. Biaya Overhead Variabel (dalam rupiah) .....	61
Tabel 16. Biaya Administrasi & Umum Variabel (dalam rupiah) .....	61
Tabel 17. Biaya Eksploitasi Alat Pertanian dan Alat Angkut (dalam Rupiah ) .....	62
Tabel 18. Biaya Variabel (dalam rupiah) .....	63
Tabel 19. Biaya Overhead Pabrik Tetap (dalam rupiah) .....	64
Tabel 20. Biaya Administrasi dan Umum Tetap (dalam rupiah).....	66
Tabel 21. Biaya Transportasi Tetap (dalam rupiah) .....	66
Tabel 22. Biaya Tetap (dalam rupiah) .....	67
Tabel 23. Penjualan Gula dalam 5 tahun terakhir .....	68
Tabel 24. Pendapatan dari penjualan selama 5 tahun terakhir (dalam rupiah).....	69
Tabel 25. Perbandingan Harga Mesin (dalam rupiah).....	74

Tabel 26. Perbandingan Produksi Gula Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam rupiah).....	76
Tabel 27. Perbandingan Pendapatan Mesin Lama dan Mesin Baru .....	77
Tabel 28. Perbandingan Biaya variabel Mesin Lama dan Mesin Baru .....	79
Tabel 29. Perbandingan biaya tetap mesin lama dan mesin baru .....	80
Tabel 30. Perbandingan Efisiensi antara Mesin lama dan Mesin Baru .....	81
Tabel 31. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin baru .....	82
Tabel 32. Data Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru .....	84



**DAFTAR BAGAN**

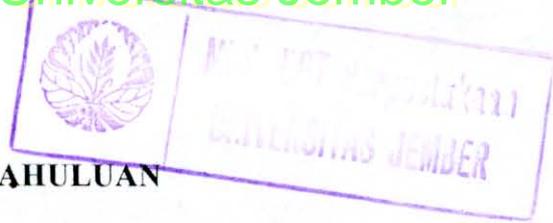
Bagan 1. Akuntansi Manajemen sebagai Salah Satu Tipe Informasi .....	17
Bagan 2. Penggolongan Informasi Akuntansi Differensial .....	23
Bagan 3. Proses Keputusan .....	28
Bagan 4. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru .....	33
Bagan 5. Struktur Organisasi PG. Djatiroto .....	40



**DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Pedoman Wawancara
- Lampiran 2. Proses Perjalanan Nira
- Lampiran 3. Surat izin penelitian dari Lemlit
- Lampiran 4. Surat keterangan dari perusahaan.





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Memasuki abad 21 yang ditandai dengan semakin berkembangnya dunia informasi, maka semakin banyak perusahaan yang dihadapkan pada berbagai alternatif yang harus dipilih untuk tetap menjaga kelangsungan hidupnya atau memajukan usahanya. Persaingan menjadi semakin ketat dengan banyak munculnya peluang-peluang bisnis yang memerlukan kecepatan dan ketepatan untuk menangkap peluang-peluang tersebut.

Pada dasarnya suatu perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang maksimal dan berkembang usahanya jika kemampuan manajer atau pimpinan dalam menetapkan kebijakan usahanya sangat tepat dan teliti. Apalagi pada kondisi yang seperti ini, dimana efisiensi sangat diperlukan di segala bidang, maka peranan manajer dituntut lebih besar lagi dalam mengelola semua potensi yang dimiliki oleh perusahaan. Karena tujuan dari setiap perusahaan baik yang bergerak di bidang industri maupun perdagangan diarahkan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal yang telah direncanakan demi terus berlangsungnya hidup dari perusahaan itu sendiri.

Masalah pencapaian tujuan perusahaan tersebut bukanlah hal yang mudah bagi pihak manajemen perusahaan. Untuk dapat mencapai tujuan perusahaan, manajemen harus melakukan tindakan yang tepat dalam mengatasi setiap permasalahan yang sangat kompleks yang dapat mempengaruhi kegiatan usaha perusahaan. Seorang manajer perusahaan harus mampu membawa perusahaan ke arah keberuntungan dengan mengambil keputusan yang tepat.

Bagi setiap perusahaan sebuah keputusan manajer dapat mempengaruhi gerak langkah perusahaan untuk selanjutnya. Hal ini karena setiap keputusan yang muncul selalu dapat mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan dan dari besarnya biaya

yang dikeluarkan tersebut diharapkan perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.

Dalam mengelola usahanya, manajer dituntut untuk selalu memperhatikan semua kekayaannya termasuk aktiva, baik itu aktiva lancar maupun aktiva tetap. Mesin adalah salah satu aktiva tetap yang tidak dapat diabaikan keberadaannya. Pemeliharaannya harus diperhatikan untuk mencegah kerusakan yang menyebabkan terhentinya proses produksi. Apabila mesin tersebut rusak maka mesin tersebut mungkin perlu ditukarkan dengan aktiva lain atau dijual sebelum masa manfaatnya habis atau diperbaiki untuk kemudian dipakai lagi untuk produksi selanjutnya. Semua itu tergantung dari kebijaksanaan manajer selaku pembuat keputusan.

Hampir semua pabrik gula di Indonesia mengalami masalah mesin, baik itu penurunan efisiensi atau kerusakan mesin. Hal tersebut karena mesin-mesin tersebut sudah dioperasikan sejak jaman Belanda. Untuk mencari solusinya mereka mengganti mesin tersebut dengan cara tumbal sulam, karena mereka tidak mungkin mengganti seluruh mesin mulaidari proses awal sampai proses akhir karena keterbatasan biaya.

Masalah penggantian mesin yang dialami oleh PG. Djatiroto mungkin dialami oleh pabrik gula -pabrik gula lain di Indonesia. Mesin penggiling tebu pada PG. Djatiroto mengalami penurunan efisiensi, hal ini dapat dilihat dari penurunan kecepatan roda-roda mesin dan penurunan jumlah tebu yang digiling tiap harinya. Pada awal dioperasikan mesin penggiling mesin tersebut mempunyai kapasitas produksi 7000 ton tebu perhari, tetapi sekarang setelah 5 tahun dioperasikan mesin tersebut mengalami penurunan kapasitas produksi, sehingga kapasitas tebu yang dapat digiling hanya 6200 ton tebu per hari.

Penurunan kecepatan mesin diakibatkan karena ada dua mesin giling yang sering macet, sehingga kegiatan produksi tidak dapat berjalan dengan lancar. Sedangkan tiga mesin penggiling lainnya kondisinya masih bagus. Akibat dari dua mesin sering mengalami gangguan dalam kegiatan produksinya, maka rangkaian mesin penggiling tersebut mengalami penurunan daya perah terhadap tebu sehingga

kandungan gula dalam ampas menjadi 3,4 %, sedangkan seharusnya kandungan gula dalam ampas sebesar 2 %. Masalah pada rangkaian mesin penggiling tersebut menyebabkan perusahaan mengalami pembengkakan biaya, dalam hal ini biaya reparasi mesin, karena mesin dalam masa giling mengalami kerusakan/kemacetan sampai empat kali, sehingga perusahaan mencari solusi untuk dapat mencapai efisiensi. Dalam upayanya untuk mencapai efisiensi ada dua alternatif yang harus dipilih yaitu membeli mesin baru atau memakai mesin lama. Keputusan membeli mesin atau tetap memakai mesin lama dipegang oleh Dewan Direksi, sedangkan Pabrik Gula Djatiroto – Lumajang sebatas menganalisis dan mengusulkan tentang tentang pengambilan keputusan tersebut. Perusahaan perlu membeli mesin baru atau memakai mesin lama, semua itu tergantung dari keputusan manajer atau pimpinan perusahaan atas dasar perhitungan dan pertimbangan yang melatarbelakangi pengambilan keputusan tersebut.

Dalam pengambilan keputusan ini tidaklah mudah, karena banyak faktor yang mempengaruhi, baik faktor dari dalam maupun faktor dari luar perusahaan. Seperti saat ini, kondisi perekonomian yang sedang mengalami kelesuan yang merupakan dampak dari krisis ekonomi yang berkepanjangan yang melanda negara Indonesia, hal ini menuntut para pengusaha khususnya pihak manajemen perusahaan untuk lebih berhati-hati dan lebih memperhatikan masalah pengeluaran biaya secara cermat.

Keputusan mengenai pembelian mesin atau tetap memakai mesin lama dalam upaya untuk mencapai efisiensi diperlukan pertimbangan-pertimbangan yang matang dalam hal ini juga berkaitan erat dengan penentuan biaya-biaya yang dipergunakan untuk merealisasikan rencana yang dipilih. Untuk itu pihak manajemen perlu menghitung biaya-biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan penggunaan mesin.

Mengingat sangat pentingnya penentuan keputusan tentang masalah mesin tersebut dalam upaya untuk mencapai efisiensi yang hal ini bukan hanya merupakan kebijaksanaan di bidang keuangan saja, melainkan juga merupakan kebijaksanaan

2. Ingin mengetahui analisis akuntansi differensial untuk pengambilan keputusan pembelian mesin dalam upaya peningkatan efisiensi.

### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

Sedangkan kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan perlunya membeli mesin atau tetap memakai mesin lama dalam upaya mencapai efisiensi.
2. Untuk menambah pengetahuan bagi penulis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan realita yang ada dalam perusahaan.
3. Menambah referensi dan bahan kepustakaan bagi para mahasiswa dan memberi wawasan kepada para peneliti yang mengkaji permasalahan yang sama.

### **1.4 Landasan Teori**

Pada hakekatnya setiap pembahasan masalah dalam suatu penelitian/karya ilmiah diperlukan adanya suatu konsepsi dasar yang dapat dipergunakan sebagai acuan, sehingga akan diperoleh pola pikir yang sistematis dan rasional. Tanpa adanya teori dalam memecahkan suatu masalah dalam suatu karya ilmiah menyebabkan proses pemecahan masalah tersebut tidak mempunyai dasar pijakan yang kokoh dan teoritis dari suatu definisi yang memberikan landasan pemikiran bagi seorang peneliti dalam memecahkan permasalahan yang ada.

#### **1.4.1 Akuntansi**

##### **1.4.1.1 Pengertian Akuntansi**

Akuntansi sering disebut sebagai bahasa perusahaan. Setiap orang yang terlibat dalam dunia usaha, baik dia berkedudukan sebagai pemilik, pimpinan,

kreditur atau pejabat instansi pemerintah, biasa menggunakan istilah-istilah dan konsep-konsep akuntansi untuk menjelaskan peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam tiap-tiap perusahaan. Akuntansi diperlukan baik dalam perusahaan besar maupun kecil sebagai alat untuk mengkomunikasikan informasi mengenai transaksi-transaksi keuangan yang terjadi dalam perusahaan selama periode tertentu.

Menurut Soemarso (1996:4), pengertian akuntansi adalah :

“Suatu proses mencatat, mengidentifikasi, mengukur dan melaporkan informasi ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang menggunakan informasi tersebut”.

Definisi tersebut mengandung pengertian yaitu :

1. Bahwa akuntansi merupakan proses yang terdiri dari pencatatan, identifikasi, pengukuran dan pelaporan informasi ekonomi.
2. Bahwa informasi ekonomi yang dihasilkan oleh akuntansi diharapkan berguna dalam penilaian dan pengambilan keputusan mengenai kesatuan usaha yang bersangkutan.

Sedangkan pengertian akuntansi menurut Ainun Na'im (1988:5) yaitu :

Akuntansi merupakan :

- a. aktivitas jasa;
- b. disiplin diskriptif dan analisis,
- c. sistem informasi, mengenai;
- d. kesatuan ekonomi, untuk dikomunikasikan kepada;
- e. pihak-pihak yang berkepentingan.

Akuntansi merupakan aktivitas jasa berarti aktivitas-aktivitas akuntansi menghasilkan jasa, yaitu berupa informasi. Informasi yang disajikan oleh akuntansi bermacam-macam tergantung pada jenis proses akuntansi, organisasi yang memakai dan pihak yang membutuhkan. Akuntansi sebagai suatu disiplin diskriptif dan analitis berarti bahwa akuntansi itu merupakan suatu spesialisasi yang dapat menjelaskan dan menganalisis suatu masalah. Dalam hal ini akuntansi menjelaskan dan menganalisis

transaksi-transaksi atau kejadian-kejadian yang berpengaruh terhadap keadaan perusahaan kemudian menyajikan hasil diskripsi dan analisis ini dalam bentuk laporan. Jadi akuntansi bukan hanya proses pencatatan, mengidentifikasi atau mengukur suatu laporan, tetapi juga merupakan suatu aktivitas jasa yang merupakan sistem informasi untuk dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Akuntansi sebagai suatu sistem informasi berarti bahwa akuntansi terdiri dari rangkaian aktivitas yang saling berkaitan dan teratur, berproses untuk menghasilkan suatu informasi.

Akuntansi sebagai suatu aktivitas jasa, disiplin diskriptif dan analitis mengenai kesatuan ekonomi, berarti aktivitas akuntansi mengenai unit organisasi tertentu yang mempunyai aktivitas ekonomi, aktivitas yang menggunakan atau berkaitan dengan sumber-sumber ekonomi yang terbatas. Unit organisasi dapat berupa organisasi usaha yang bertujuan mencari keuntungan atau organisasi yang bertujuan tidak mencari keuntungan, bersifat perorangan atau dimiliki oleh sekelompok orang. Pihak yang berkepentingan dengan laporan keuangan terdiri dari pemilik perusahaan atau pemegang saham, pemerintah, calon-calon investor, masyarakat umum dan manajemen. Pihak-pihak yang berkepentingan dengan akuntansi tidak terbatas, tergantung pada jenis organisasi dan sifat organisasi yang dilayani.

#### **1.4.1.2 Prinsip-Prinsip Akuntansi**

Informasi akuntansi harus disusun dan dilaporkan secara objektif agar bermanfaat bagi para pemakainya. Oleh karena itu suatu laporan harus didasarkan pada standar atau pedoman tertentu yang telah teruji dan dapat diterima umum. Standar-standar ini dikenal dengan nama prinsip-prinsip akuntansi yang diterima umum.

Prinsip-prinsip akuntansi dirumuskan oleh suatu badan yang berkompeten. Di Indonesia prinsip-prinsip akuntansi ditetapkan oleh Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI). Prinsip-prinsip akuntansi terdiri atas sejumlah peraturan-peraturan umum yang

diturunkan dari tujuan-tujuan akuntansi yang menjadi pedoman bertindak yang mengatur lebih lanjut pengembangan teknik-teknik akuntansi.

Adapun menurut Haryono Jusup (1999:10), Prinsip-prinsip Akuntansi terdiri dari: (1) Prinsip Entitas (2) Prinsip Obyektivitas (3) Prinsip Cost (Biaya).

Konsep yang paling mendasar di dalam akuntansi adalah entitas/kesatuan usaha. Kesatuan usaha akuntansi adalah suatu organisasi atau bagian dari organisasi yang berdiri sendiri, terpisah dari organisasi lain. Ini berarti bahwa kejadian keuangan yang menyangkut suatu kesatuan usaha, tidak boleh dicampur dengan kesatuan usaha lain atau dengan pemiliknya dan sebaliknya. Catatan dan laporan akuntansi harus didasarkan pada data yang bisa dipercaya sebagai laporan yang menyajikan informasi yang tepat dan berguna. Prinsip cost (biaya) menetapkan bahwa harta atau jasa yang dibeli atau diperoleh harus dicatat atas dasar biaya yang sesungguhnya.

Sedangkan menurut Ahmed Belkaoui (1997:198-210) menyatakan bahwa prinsip-prinsip akuntansi terdiri dari (1) Prinsip cost (2) Prinsip pendapatan (3) Prinsip penetapan beban dan pendapatan (Matching) (4) Prinsip obyektif (5) Prinsip konsistensi (6) Prinsip pengungkapan secara jelas (Full Disclosure) (7) Prinsip konservatisme (8) Prinsip materialitas (9) Prinsip keseragaman dan daya banding

Menurut prinsip cost, harga perolehan, atau cost histories adalah dasar penilaian yang tepat untuk mengakui perolehan semua barang dan jasa, biaya-biaya, hutang dan modal.

Pendapatan dapat diinterpretasikan sebagai (1) suatu aliran masuk asset netto sebagai hasil dari penjualan barang atau jasa, (2) suatu aliran keluar barang atau jasa dari suatu perusahaan kepada langganannya dan (3) pendapatan hasil dari penciptaan barang atau jasa oleh suatu perusahaan selama suatu periode waktu tertentu. Pendapatan diukur dengan nilai barang atau jasa yang ditukarkan dalam transaksi yang independen. Nilai ini merupakan nilai tunai netto atau nilai sekarang dari uang yang didiskontokan, yang diterima dan langganan dalam transaksi pertukaran barang

atau jasa. Pendapatan dapat diakui pada saat penjualan, penyelesaian produksi dan penerimaan kas.

Menurut prinsip penetapan beban dan pendapatan, biaya harus diakui dalam periode yang sama dengan penghasilan yang berkaitan. Prinsip obyektivitas mempunyai beberapa macam interpretasi, yaitu: bebas dari unsur-unsur kepentingan pribadi pihak pengukurnya, pengukuran tersebut didukung oleh suatu bukti, dan suatu pengukuran yang dihasilkan oleh konsensus dalam suatu kelompok pengukur. Menurut prinsip konsistensi, peristiwa-peristiwa ekonomi yang sepadan harus dicatat dan dilaporkan dengan pola yang konsisten dari periode ke periode, yang berarti prosedur-prosedur yang sama harus digunakan. Prinsip pengungkapan secara jelas menyatakan bahwa laporan keuangan harus dirancang dan disiapkan untuk menggambarkan peristiwa-peristiwa ekonomi yang berpengaruh terhadap perusahaan dalam suatu periode, dan menyajikan informasi yang cukup untuk pengambilan keputusan bagi para investor dan tidak mengakibatkan kesalahpahaman. Menurut prinsip konservatisme, apabila suatu perusahaan dihadapkan pada dua pilihan teknik akuntansi yang diakui, maka pilihan yang diambil adalah yang memberikan pengaruh menguntungkan lebih kecil kepada hak pemegang saham atau yang lebih kecil memberikan pengaruh naiknya nilai aktiva atau pendapatan, dan lebih banyak memberikan pengaruh naiknya hutang atau biaya. Prinsip materialitas menyatakan bahwa transaksi-transaksi atau peristiwa-peristiwa yang tidak memberikan pengaruh ekonomis secara berarti terhadap perusahaan diakui atau tidak oleh prinsip akuntansi yang berlaku umum, maka tidak perlu diungkapkan di laporan akuntansi.

Menurut prinsip keseragaman dan daya banding, prosedur yang sama harus dipakai oleh perusahaan yang berbeda agar laporan keuangan yang dihasilkan dapat dibandingkan.

Jadi setiap laporan keuangan harus didasarkan pada prinsip-prinsip akuntansi yang sudah ditetapkan oleh Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI). Prinsip-prinsip tersebut

terdiri dari Prinsip Cost, Prinsip Pendapatan, Prinsip Penetapan Beban dan Pendapatan, Prinsip Obyektivitas, Prinsip Konsistensi, Prinsip Pengungkapan Secara Jelas, Prinsip Konservatisme, Prinsip Materialitas, dan Prinsip Keseragaman dan Daya Banding. Setiap prinsip mempunyai karakteristik tertentu, dan merupakan dasar dari terbentuknya tehnik-tehnik akuntansi yang dipakai di Indonesia dan diakui secara umum.

#### 1.4.1.3 Fungsi Akuntansi

Fungsi akuntansi pada hakekatnya dibutuhkan oleh setiap unit kegiatan yang ada dalam perusahaan. Fungsi-fungsi akuntansi didasari oleh prinsip-prinsip akuntansi yang mengatur praktek-praktek akuntansi.

Adapun fungsi-fungsi akuntansi menurut Haryono Jusup (1999:2) yaitu:

1. Menganalisa dan mencatat transaksi-transaksi perusahaan.
2. Meringkas catatan-catatan mengenai transaksi-transaksi perusahaan menjadi laporan keuangan.
3. Mengadakan interpretasi atas hasil-hasil transaksi perusahaan melalui analisa laporan keuangan.

Analisis dan pencatatan transaksi harus diselenggarakan sedemikian rupa sehingga menghasilkan catatan yang singkat tetapi jelas. Dalam pencatatan transaksi harus diadakan penggolongan-penggolongan yang didasarkan pada rencana yang telah ditetapkan. Peringkasan catatan transaksi-transaksi perusahaan menjadi laporan keuangan sangat tergantung pada cara menggolongkan transaksi-transaksi sejenis. Transaksi-transaksi yang telah digolongkan dengan cara-cara tertentu harus disajikan secara periodik sesuai dengan kebutuhan.

Interpretasi atas laporan keuangan berhubungan dengan penggunaan laporan untuk menilai keadaan keuangan dan hasil-hasil operasi perusahaan. Interpretasi yang dilakukan melalui analisa ini dimaksudkan untuk menjawab berbagai pertanyaan dari pemakai laporan. Setiap perusahaan selalu membuat suatu laporan keuangan untuk

kelangsungan usahanya. Hal ini dimaksudkan untuk menganalisa dan mencatat transaksi-transaksi perusahaan, kemudian catatan-catatan tersebut diringkas menjadi laporan keuangan. Setelah itu laporan tersebut diinterpretasikan berdasarkan hasil transaksi perusahaan.

#### 1.4.1.4 Tujuan Akuntansi

Suatu laporan keuangan disusun dengan maksud untuk disediakan dan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan. Dalam hal ini tujuan keseluruhan dari suatu organisasi adalah untuk mendapatkan keuntungan. Dan tanpa suatu sistem akuntansi yang memadai maka tujuan organisasi/perusahaan tidak akan tercapai. Karena melalui suatu sistem akuntansi yang baik akan didapatkan informasi yang jelas.

Suatu sistem akuntansi yang efektif bertujuan untuk (Horngren, 1986:14):

1. Pelaporan intern kepada manajer, untuk dipergunakan dalam operasi rutin, perencanaan dan kontrol.
2. Pelaporan intern kepada manajer untuk digunakan dalam strategi perencanaan, misalnya membuat keputusan khusus serta merumuskan kebijaksanaan menyeluruh dan rencana-rencana jangka panjang.
3. Pelaporan ekstern kepada para pemegang saham, pemerintah dan pihak-pihak luar lainnya.

Suatu laporan keuangan harus berguna bagi semua pihak yang membutuhkan. Untuk itu perlu disusun berdasarkan standar yang berlaku secara umum agar para pemakai merasakan manfaat dari laporan keuangan tersebut.

#### 1.4.2 Klasifikasi Akuntansi

“Berdasarkan organisasi atau perusahaan yang dilayani akuntansi, luas pihak-pihak yang berkepentingan dan informasi yang disajikan, akuntansi dapat diklasifikasikan menjadi: (1) Akuntansi keuangan (2) Akuntansi manajemen (akuntansi biaya) (3) Akuntansi untuk organisasi yang tidak bertujuan untuk mencari laba (4) Akuntansi untuk kepentingan perpajakan”. (Halim, 1999 : 10).

Akuntansi keuangan adalah akuntansi yang mengolah data-data keuangan perusahaan menjadi informasi keuangan untuk disajikan kepada pihak-pihak yang

berkepentingan secara umum dalam bentuk laporan keuangan. Pihak-pihak yang berkepentingan dalam laporan keuangan ini meliputi pemegang saham, manajemen, pemerintah, kreditur, dan masyarakat umum. Laporan keuangan menyajikan informasi keuangan perusahaan. Laporan keuangan ini terdiri dari neraca, laporan laba rugi, laporan laba yang ditahan, dan laporan perubahan posisi keuangan dan catatan-catatan yang melengkapi laporan keuangan tersebut.

Akuntansi manajemen merupakan akuntansi yang dilaksanakan untuk menyajikan informasi kepada manajemen sebagai alat untuk pengambilan keputusan. Informasi yang disajikan akuntansi manajemen tidak terbatas, tergantung kepada kebutuhan manajemen yang bersangkutan.

Akuntansi manajemen ini sangat berkaitan dengan akuntansi biaya, bahkan dapat dikatakan akuntansi manajemen ini berkembang dari akuntansi biaya, yang pada mulanya dilaksanakan untuk menyajikan perhitungan harga pokok produksi, kemudian berkembang menjadi alat untuk pengendalian biaya dan pengambilan keputusan manajemen.

Akuntansi untuk organisasi nonprofit adalah akuntansi yang digunakan oleh organisasi-organisasi pemerintahan, yayasan, dan sejenisnya, untuk mengadakan pengawasan terhadap penerimaan dan penggunaan dana, dan menyajikan laporan tentang penggunaan dan penerimaan tersebut kepada pihak legislatif.

Akuntansi perpajakan ini merupakan proses akuntansi untuk menyajikan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh kalangan pajak, baik pemungut pajak maupun pembayar pajak.

#### **1.4.3 Hubungan antara Akuntansi Manajemen dengan Akuntansi Keuangan**

Akuntansi manajemen dan akuntansi keuangan mempunyai karakteristik yang berlainan disebabkan oleh perbedaan pemakai informasi yang dihasilkan oleh kedua tipe akuntansi tersebut. Akuntansi keuangan merupakan tipe akuntansi yang

mengolah informasi keuangan yang terutama untuk memenuhi keperluan manajemen puncak dan pihak luar organisasi, sedangkan akuntansi manajemen merupakan tipe akuntansi yang mengolah informasi keuangan yang terutama untuk memenuhi keperluan manajemen dalam melaksanakan fungsi perencanaan dan pengendalian organisasi.

Kedua pihak pemakai informasi yang dihasilkan oleh kedua tipe akuntansi tersebut mempunyai kebiasaan pengambilan keputusan yang berbeda. Karena akuntansi merupakan proses untuk menghasilkan informasi bagi kepentingan pemakai, maka perbedaan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh pemakai akan sangat menentukan karakteristik setiap tipe akuntansi tersebut.

Hubungan dari kedua macam tipe akuntansi tersebut adalah kesamaannya dalam hal penyajian yang membutuhkan kejelasan dan kewajaran bagi para pemakainya, disamping itu keduanya juga berasal dari suatu disiplin ilmu yaitu akuntansi.

#### **1.4.3.1 Perbedaan antara Akuntansi Manajemen dengan Akuntansi Keuangan**

Menurut Mulyadi (1997:4) perbedaan antara Akuntansi Manajemen dengan Akuntansi Keuangan adalah:

1. Dasar pencatatan
2. Fokus informasi
3. Lingkup informasi
4. Sifat laporan yang dihasilkan
5. Keterlibatan dalam perilaku manusia
6. Disiplin sumber yang melandasi

Akuntansi keuangan menggunakan prinsip akuntansi yang lazim sebagai pedoman dalam mengolah data keuangan untuk disajikan kepada pemakainya. Penggunaan prinsip akuntansi yang lazim ini diperlukan karena pihak luar memerlukan jaminan bahwa informasi keuangan yang disajikan oleh berbagai perusahaan dapat diperbandingkan satu dengan lainnya, sehingga mereka dapat

mengambil keputusan untuk menentukan dengan perusahaan mana mereka akan mengadakan **hubungan** dan dalam bentuk apa **hubungan** tersebut akan dilaksanakan.

Di lain pihak, akuntansi manajemen tidak terikat dengan prinsip akuntansi yang lazim dalam pengolahan informasinya, karena pemakainya adalah para manajer berbagai jenjang organisasi, yang lebih mementingkan relevansi informasi dengan keputusan yang akan mereka lakukan.

Akuntansi keuangan terutama digunakan untuk mengolah informasi keuangan masa lalu untuk menggambarkan pertanggungjawaban dana yang dipercayakan oleh pihak luar kepada manajemen suatu perusahaan. Di lain pihak, akuntansi manajemen di samping menghasilkan informasi keuangan masa lalu, juga menyediakan informasi keuangan masa yang akan datang sebagai salah satu dasar bagi manajemen dalam pengambilan keputusan.

Informasi keuangan masa lalu dihasilkan oleh akuntansi manajemen untuk memenuhi keperluan pertanggungjawaban keuangan kepada pihak intern maupun ekstern perusahaan serta untuk pengendalian aktivitas perusahaan. Informasi keuangan masa yang akan datang dibutuhkan oleh manajemen untuk kepentingan perencanaan kegiatan perusahaan.

Akuntansi keuangan mengolah dan menyajikan informasi keuangan perusahaan secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh pemakai luar membuat keputusan tentang hubungan mereka dengan perusahaan sebagai keseluruhan, bukan dengan bagiannya. Di lain pihak, akuntansi manajemen mengolah dan menyajikan informasi keuangan bagian-bagian suatu perusahaan untuk memenuhi keperluan manajer tertentu dalam suatu perusahaan. Hal ini disebabkan pada umumnya manajer mengambil keputusan hanya mengenai bagian tertentu perusahaan yang menjadi tanggung jawabnya saja.

Laporan yang dihasilkan oleh akuntansi keuangan umumnya berupa ringkasan dan berisi informasi yang diteliti. Hal ini disebabkan pada umumnya pemakai luar

memerlukan informasi keuangan yang merupakan pertanggungjawaban penggunaan dana oleh manajemen dalam jangka waktu tertentu.

Di lain pihak laporan keuangan yang dihasilkan oleh akuntansi manajemen lebih rinci dan unsur taksiran lebih dominan dalam informasi yang disajikan didalamnya. Untuk pengambilan keputusan, informasi yang kurang teliti namun relevan dengan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan adalah lebih baik dibandingkan dengan informasi yang teliti namun disajikan terlambat.

Akuntansi keuangan lebih mementingkan pengukuran kejadian-kejadian ekonomi sedangkan akuntansi manajemen lebih banyak bersangkutan dengan pengukuran kinerja manajemen berbagai jenjang organisasi. Oleh karena informasi akuntansi manajemen digunakan untuk mengukur kinerja manajemen, maka aspek perilaku manusia dalam organisasi perlu diperhatikan dalam pengolahan informasi keuangan dalam akuntansi manajemen.

Akuntansi merupakan ilmu terapan. Sebagai ilmu terapan, akuntansi mendasarkan diri pada suatu ilmu dasar atau disiplin sumber. Akuntansi keuangan hanya bersumber pada satu disiplin sumber, yaitu ilmu ekonomi, sedangkan akuntansi manajemen memiliki dua disiplin sumber, yaitu ilmu ekonomi dan psikologi sosial.

Ilmu ekonomi merupakan ilmu yang mempelajari cara manusia dalam memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas dengan sumber daya yang terbatas. Ilmu psikologi social mempelajari perilaku manusia dalam hubungannya dengan manusia lain dalam memenuhi kebutuhan mereka. Akuntansi manajemen dilandasi oleh ilmu ekonomi yang membekali manusia dalam mengalokasikan sumber daya dalam perusahaan, dan ilmu psikologi social yang membekali perilaku manusia dalam hubungan mereka dengan manusia lain dalam memenuhi kebutuhan mereka.

Jadi ditinjau dari uraian diatas bahwa Akuntansi Manajemen dan Akuntansi Keuangan terdapat bermacam-macam perbedaan yang menyebabkan Akuntansi Manajemen dan Akuntansi Keuangan dapat ditelusuri karakteristik masing-masing.

Perbedaan antara Akuntansi Manajemen dan Akuntansi Keuangan meliputi pemakai informasi, fokus informasi, dasar pencatatan, tipe informasi sifat laporan yang dihasilkan dan keterlibatan perilaku manusia dan sumber yang melandasi.

#### **1.4.3.2 Persamaan antara Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Manajemen**

Meskipun terdapat berbagai perbedaan di antara akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen ada juga hal yang sama di dalam kedua tipe akuntansi tersebut.

Menurut Abdul Halim (1999:12) persamaan antara Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Manajemen yaitu:

1. Antara akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen keduanya merupakan tipe informasi akuntansi.
2. Prinsip akuntansi yang digunakan untuk penyusunan informasi akuntansi keuangan juga digunakan (relevan) untuk penyusunan informasi akuntansi manajemen.
3. Data yang digunakan untuk penyusunan kedua tipe informasi akuntansi tersebut berasal dari informasi operasi.

Sedangkan menurut Mulyadi (1997:8) persamaan di antara Akuntansi Keuangan dan Akuntansi Manajemen adalah:

1. Prinsip akuntansi yang lazim yang diterima baik dalam akuntansi keuangan kemungkinan besar juga merupakan prinsip pengukuran yang relevan dalam akuntansi manajemen.
2. Akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen menggunakan informasi operasi yang sama sebagai bahan baku untuk menghasilkan informasi yang disajikan kepada pemakainya.

Jadi antara akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen selain terdapat perbedaan juga terdapat persamaan di antara keduanya. Kesemua itu tergantung dari pemakai informasi keuangan yang bersangkutan.

#### **1.4.4 Akuntansi Manajemen**

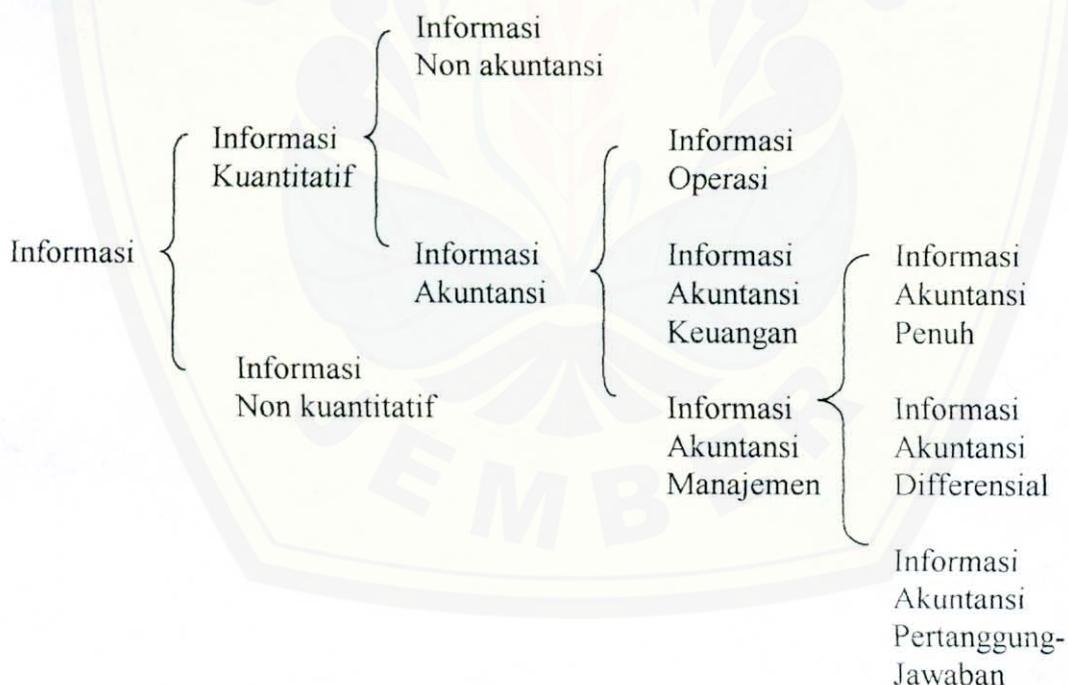
##### **1.4.4.1 Akuntansi Manajemen sebagai Suatu Tipe Informasi**

Akuntansi manajemen dipandang sebagai suatu tipe akuntansi yang merupakan suatu proses untuk mengolah informasi keuangan untuk memenuhi

keperluan para manajer dalam perencanaan dan pengendalian aktivitas organisasi. Istilah akuntansi manajemen dapat digunakan pula untuk menggambarkan informasi yang dihasilkan oleh sistem pengolahan informasi keuangan seperti yang telah diuraikan diatas. Informasi merupakan suatu fakta, data, pengamatan, persepsi, atau sesuatu yang lain, yang menambah pengetahuan. Informasi diperlukan oleh manusia untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan.

Pengambilan keputusan selalu menyangkut masa yang akan datang, yang mengandung ketidakpastian, dan selalu menyangkut pemilihan suatu alternatif tindakan di antara sekian banyak alternatif yang tersedia. Oleh karena itu, pengambil keputusan selalu berusaha mengumpulkan informasi untuk mengurangi ketidakpastian yang dihadapinya dalam memilih alternatif tindakan tersebut.

Menurut Mulyadi (1997:10) yang menunjukkan bahwa akuntansi manajemen sebagai salah satu tipe informasi dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Bagan 1. Akuntansi Manajemen sebagai salah satu tipe informasi.

Manajemen memerlukan informasi, baik informasi kuantitatif maupun informasi non kuantitatif. Informasi kuantitatif terbagi menjadi informasi non akuntansi dan informasi akuntansi. Untuk informasi akuntansi terbagi menjadi tiga, yaitu Informasi Operasi untuk melaksanakan aktifitas sehari-hari, Informasi Akuntansi Keuangan yang disajikan pihak luar perusahaan dan Informasi Akuntansi Manajemen disajikan kepada manajemen perusahaan. Akuntansi Manajemen dibagi menjadi tiga, yaitu Informasi Akuntansi Penuh, Informasi Akuntansi Differensial, dan Informasi Akuntansi Pertanggungjawaban.

#### 1.4.4.2 Pembagian Akuntansi Manajemen

Akuntansi Manajemen sebagai salah satu tipe informasi dibagi tiga (Halim, 1999:12), yaitu :

1. Informasi Akuntansi Penuh (Full Accounting Information)
2. Informasi Akuntansi Diferensial (Differential Accounting Information)
3. Informasi Akuntansi Pertanggungjawaban (Responsibility Accounting Information)

Informasi akuntansi penuh dapat mencakup informasi masa lalu maupun informasi masa yang akan datang. Informasi akuntansi penuh mencakup informasi aktiva, pendapatan, dan atau biaya. Informasi akuntansi penuh selalu dihubungkan dengan objek informasi yang dapat berupa satuan usaha, produk, departemen, atau aktivitas. Dalam hubungannya dengan kesatuan usaha tertentu (misalnya divisi dalam suatu perusahaan), informasi akuntansi penuh dapat berupa informasi aktiva penuh (*full assets information*), informasi pendapatan penuh (*full revenue information*), dan atau informasi biaya penuh (*full cost information*)

Informasi akuntansi penuh yang berisi informasi masa yang lalu bermanfaat untuk pelaporan informasi keuangan kepada manajemen puncak dan pihak luar perusahaan, analisis kemampuan untuk menghasilkan laba, pemberian jawaban atas pertanyaan

“berapa biaya yang telah dikeluarkan untuk sesuatu” dan penentuan harga jual. Informasi akuntansi penuh yang berisi informasi masa yang akan datang bermanfaat untuk penyusunan program, penentuan harga jual normal, penentuan harga transfer, dan penentuan harga jual yang diatur dengan peraturan pemerintah.

Informasi akuntansi differensial merupakan taksiran perbedaan aktiva, pendapatan, dan atau biaya dalam alternatif tindakan tertentu dibandingkan dengan alternatif tindakan yang lain. Informasi akuntansi diferensial mempunyai dua unsur pokok yaitu: merupakan informasi di masa yang akan datang dan berbeda di antara alternatif yang dihadapi oleh pengambil keputusan. Informasi ini diperlukan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan mengenai pemilihan alternatif tindakan yang terbaik di antara alternatif yang tersedia. Karena pengambilan keputusan selalu menyangkut masa depan, maka informasi akuntansi yang relevan adalah informasi masa yang akan datang pula. Oleh karena itu, tidak ada pemanfaatan informasi akuntansi differensial masa yang lalu, namun informasi ini selalu bersangkutan dengan masa yang akan datang.

Adapun perbedaan antara biaya penuh dan biaya diferensial menurut Abdul Halim (1999:78) adalah:

Tabel 1. Perbedaan Biaya Penuh dan Biaya Diferensial.

No		Biaya Penuh	Biaya Diferensial
1	Sifat biaya	Biaya keseluruhan yang dibebankan pada obyek biaya, baik langsung maupun tidak langsung	Unsur biaya penuh yang berbeda dalam suatu kondisi tertentu
2	Sumber data	Berasal dari system akuntansi biaya, yang disusun untuk pengukuran dan	Tidak ada system akuntansi biaya yang khusus untuk

	pelaporan biaya penuh secara rutin	pengumpulan biaya differensial. Hanya jika diperlukan untuk pemilihan alternatif, informasi biaya differensial dikumpulkan dari informasi biaya penuh dan informasi lain.
3	Perspektif waktu	Pada umumnya berkaitan dengan informasi biaya masa yang lalu (biaya historis). Untuk beberapa kebutuhan, missal penentuan harga jual yang normal, data biaya histories disesuaikan dengan taksiran masa yang akan datang.

Informasi akuntansi pertanggungjawaban merupakan informasi aktiva, pendapatan, dan atau biaya yang dihubungkan dengan manajer yang bertanggung jawab atas pusat pertanggungjawaban tertentu. Dalam penyusunan anggaran, setiap manajer dalam organisasi merencanakan aktiva, pendapatan dan atau biaya yang menjadi tanggung jawabnya di bawah koordinasi manajemen puncak. Pelaksanaan anggaran tersebut memerlukan informasi akuntansi guna memantau sampai seberapa jauh setiap manajer tersebut melaksanakan rencananya. Informasi akuntansi pertanggungjawaban dengan demikian merupakan dasar untuk menganalisis kinerja

	pelaporan biaya penuh secara rutin	pengumpulan biaya differensial. Hanya jika diperlukan untuk pemilihan alternatif, informasi biaya differensial dikumpulkan dari informasi biaya penuh dan informasi lain.
3	Perspektif waktu	Pada umumnya berkaitan dengan informasi biaya masa yang lalu (biaya historis). Untuk beberapa kebutuhan, missal penentuan harga jual yang normal, data biaya histories disesuaikan dengan taksiran masa yang akan datang.

Informasi akuntansi pertanggungjawaban merupakan informasi aktiva, pendapatan, dan atau biaya yang dihubungkan dengan manajer yang bertanggung jawab atas pusat pertanggungjawaban tertentu. Dalam penyusunan anggaran, setiap manajer dalam organisasi merencanakan aktiva, pendapatan dan atau biaya yang menjadi tanggung jawabnya di bawah koordinasi manajemen puncak. Pelaksanaan anggaran tersebut memerlukan informasi akuntansi guna memantau sampai seberapa jauh setiap manajer tersebut melaksanakan rencananya. Informasi akuntansi pertanggungjawaban dengan demikian merupakan dasar untuk menganalisis kinerja

manajer dan sekaligus untuk memotivasi para manajer dalam melaksanakan rencana mereka yang dituangkan dalam anggaran mereka masing-masing.

Informasi akuntansi pertanggungjawaban merupakan informasi yang penting dalam proses pengendalian manajemen karena informasi tersebut menekankan hubungan antara informasi keuangan dengan manajer yang bertanggung jawab terhadap perencanaan dan pelaksanaannya. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara memberikan peran bagi setiap manajer untuk merencanakan pendapatan dan atau biaya dengan aktiva yang digunakan untuk menghasilkan pendapatan yang menjadi tanggung jawabnya, dan kemudian menyajikan informasi realisasi pendapatan dan biaya tersebut menurut manajer yang bertanggung jawab.

Prestasi setiap manajer pertanggungjawaban diukur berdasarkan biaya dan atau pendapatan. Berdasarkan hal tersebut, menurut Halim (1999:137) pusat pertanggungjawaban dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut:

(1) Pusat Biaya (*Expense Center*) (2) Pusat Pendapatan (*Revenue Center*) (3) Pusat Laba (*Profit Center*) (4) Pusat Investasi (*Investment Center*)

Pusat biaya adalah pusat pertanggungjawaban yang prestasi manajernya dinilai berdasarkan biaya pusat pertanggungjawaban yang dipimpinnya. Pusat pendapatan adalah pusat pertanggungjawaban yang prestasi manajernya dinilai berdasarkan pendapatan pusat pertanggungjawaban yang dipimpinnya. Pusat pendapatan sebenarnya juga merupakan pusat biaya, tetapi ukuran prestasinya yang paling penting adalah pendapatan yang dihasilkannya. Pusat laba umumnya terdapat pada organisasi yang dibagi-bagi berdasarkan divisi-divisi penghasil laba (organisasi divisional), biaya pada pusat pertanggungjawaban yang dipimpinnya. Dengan demikian pusat laba merupakan pusat pertanggungjawaban yang masukan dan keluarannya diukur dengan menghitung selisih antara pendapatan dengan biaya. Pusat investasi merupakan pusat pertanggungjawaban yang prestasi manajernya dinilai berdasarkan laba yang dihasilkan dikaitkan dengan investasi yang ditanamkan pada

pusat pertanggungjawaban yang dipimpinnya. Pengukuran prestasi pusat investasi merupakan perluasan dan pengukuran prestasi pusat laba.

Prestasi manajer pusat investasi dinilai berdasarkan perbandingan antara laba yang dihasilkan dengan investasi yang ditanamkan pada pusat pertanggungjawaban yang menjadi tanggung jawabnya. Rasio antara laba dengan investasi tersebut dapat digunakan untuk membandingkan prestasi dari masing-masing pusat investasi.

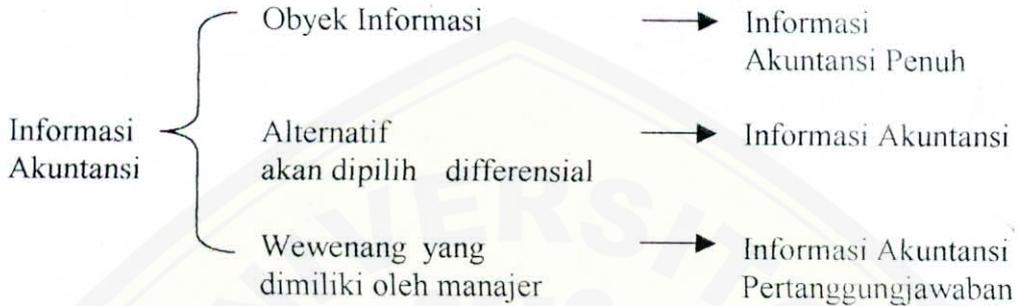
Adapun perbedaan antara ketiga informasi akuntansi manajemen tersebut menurut Mulyadi (1997:14) adalah:

Tabel 2. Perbedaan Informasi Akuntansi Manajemen

No	Tipe Informasi Akuntansi manajemen (Aktiva, Pendapatan, dan / atau biaya)	Manfaat	
		Informasi Masa Lalu	Informasi Masa yang Akan Datang
1	Informasi akuntansi penuh (Full accounting information)	<p>Pelaporan informasi keuangan.</p> <p>Analisis kemampuan menghasilkan laba.</p> <p>Jawaban atas pertanyaan "Berapa biaya yang telah dikeluarkan untuk sesuatu?".</p> <p>Penentuan harga jual dalam cost-type contract.</p>	<p>Penyusunan program.</p> <p>Penentuan harga jual normal.</p> <p>Penentuan harga transfer.</p> <p>Penentuan harga jual dalam perusahaan yang diatur dengan peraturan pemerintah.</p>
2	Informasi akuntansi diferensial (Differential accounting information)	Tidak ada.	<p>Pengambilan keputusan pemilihan alternatif, baik jangka pendek maupun jangka panjang.</p>

3	Informasi akuntansi pertanggungjawaban (Responsibility accounting information)	Penilaian kinerja manajer.* Pemotivasian manajer.	Penyusunan anggaran.
---	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	----------------------

Sedangkan penggolongan informasi akuntansi manajemen menurut Mulyadi (1997:15) adalah:



Bagan 2. Penggolongan Informasi Akuntansi Manajemen

### 1.4.5 Informasi Akuntansi Differensial

Salah satu fungsi penting manajemen adalah perencanaan. Dalam perencanaan, mereka dihadapkan pada pengambilan keputusan yang menyangkut pemilihan berbagai macam alternatif. Oleh karena itu, manajemen memerlukan informasi untuk mengurangi ketidakpastian yang mereka hadapi, sehingga memungkinkan mereka menentukan pilihan dengan baik. Salah satu informasi penting yang biasanya diperlukan sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan adalah informasi akuntansi differensial.

Menurut Slamet Sugiri (1994:140) “Akuntansi Differensial adalah sebuah model informasi yang dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan-perbedaan dalam pendapatan dan biaya yang berkaitan dengan pelbagai alternatif tindakan”.

Jadi akuntansi differensial adalah merupakan penyajian berbagai macam bentuk informasi, baik informasi mengenai biaya ataupun pendapatan dan keputusan yang diambil harus dapat menguntungkan perusahaan.

#### 1.4.5.1 Pembagian Akuntansi Diferensial

Informasi akuntansi differensial merupakan informasi akuntansi yang dihubungkan dengan pemilihan alternatif. Informasi akuntansi differensial merupakan taksiran perbedaan aktiva, pendapatan, dan atau biaya dalam alternatif tindakan tertentu dibandingkan dengan alternatif tindakan yang lain. Informasi akuntansi differensial mempunyai dua unsur pokok yang merupakan informasi masa yang akan datang dan berbeda di antara alternatif yang dihadapi oleh pengambil keputusan. Informasi ini diperlukan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan mengenai pemilihan alternatif tindakan yang terbaik di antara alternatif yang tersedia. Karena pengambilan keputusan selalu menyangkut masa depan, maka informasi akuntansi yang relevan adalah informasi masa yang akan datang pula. Karena pengambilan keputusan selalu menyangkut pemilihan alternatif di antara berbagai alternatif yang tersedia, maka informasi akuntansi yang bermanfaat adalah informasi akuntansi yang berbeda di antara tiap-tiap alternatif yang akan dipilih.

Informasi akuntansi differensial terdiri dari biaya, pendapatan, dan atau aktiva. Informasi akuntansi differensial yang hanya berkaitan dengan aktiva disebut aktiva differensial (*differential assets*), dan yang hanya berkaitan dengan pendapatan disebut dengan pendapatan differensial (*differential revenues*), dan yang hanya berkaitan dengan biaya disebut biaya differensial (*differential costs*).

#### 1. Informasi Biaya Diferensial

Menurut Mulyadi (1997:117) biaya differensial adalah: "biaya yang akan datang yang diperkirakan akan berbeda atau terpengaruh oleh suatu pengambilan keputusan pemilihan di antara berbagai macam alternatif".

Misalnya :

Tabel 3. Perbandingan Alternatif

	Bahan Baku X	Bahan Baku Y	Bahan Baku Z
Harga beli per Kg.	Rp 3.000,00	Rp 3.000,00	Rp 3.000,00
Upah langsung per Kg.	Rp 9.000,00	Rp 8.000,00	Rp 8.500,00

Apapun jenis bahan baku yang dipilih harganya tidak berbeda, sehingga harga bahan baku tidak perlu diperhatikan (diabaikan). Dengan demikian suatu biaya disebut sebagai biaya relevan atau biaya differensial jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

- Merupakan biaya masa yang akan datang, dan
- Berbeda di antara alternatif.

## 2. Informasi Pendapatan Differensial

Menurut Mulyadi (1997:119) pendapatan diferensial adalah: "pendapatan masa yang akan datang yang akan berbeda atau terpengaruh oleh suatu pengambilan keputusan pemilihan di antara berbagai alternatif".

Misalnya :

### Alternatif I : Menyewakan Mesin

Pendapatan sewa		Rp 1.250.000,-	
Biaya penyusutan mesin	Rp 800.000,-		
Biaya reparasi dan asuransi	Rp 350.000,-		
		<u>Rp 1.150.000,-</u>	
Pendapatan bersih			Rp 100.000,-

### Alternatif II : Menjual mesin

Hasil penjualan		Rp 1.000.000,-	
Nilai buku mesin	Rp 800.000,-		
Biaya komisi perantara	Rp 60.000,-		
		<u>Rp 860.000,-</u>	
Pendapatan bersih			Rp 140.000,-
Selisih menguntungkan jika menjual mesin			<u>Rp 40.000,-</u>

### **3. Informasi Aktiva Differensial.**

Menurut Mulyadi (1997:286) aktiva differensial adalah: "ukuran besarnya jumlah dana tambahan yang akan ditanam dalam penggantian aktiva tetap tertentu".

Dalam mengambil keputusan penggantian aktiva tetap (mesin) yang didasarkan pada pertimbangan efisiensi, maka manajemen memerlukan informasi aktiva differensial.

#### **1.4.6 Pengambilan Keputusan**

Akuntansi memegang peranan penting dalam proses pemecahan masalah bukan sebagai pembuat keputusan, tetapi sebagai pengumpul dan pelapor informasi yang relevan. Informasi tersebut harus memberika data-data yang benar, angka-angka yang menunjukkan kuantitas yang berkaitan dengan keputusan yang akan dibuat.

##### **1.4.6.1 Proses Pengambilan Keputusan.**

Menurut Mulyadi (1997:108) proses pengambilan keputusan melalui empat tahap : (1). Pengakuan dan perumusan masalah dan kesempatan (2) Pencarian tindakan yang alternatif dan pengkuantifikasikan konsekuensinya masing-masing (3) Pemilihan alternatif optimum atau alternatif yang memuaskan (4) Implementasi dan peninjakanjutan

Keputusan merupakan respon terhadap masalah yang timbul atau kesempatan yang terbuka bagi perusahaan. Informasi akuntansi kemungkinan dapat memberikan peringatan kepada manajemen mengenai adanya masalah yang segera memerlukan perhatian. Jika masalah atau kesempatan telah ditonjolkan untuk memerlukan perhatian, masalah atau perhatian terebut harus segera dirumuskan.

Informasi akuntansi memiliki kemampuan untuk memperjelas masalah yang dihadapi oleh manajemen dengan mewujudkan masalah tersebut dalam bentuk kuantitatif keuangan.

Jika masalah atau kesempatan telah selesai dirumuskan, manajemen kemudian mencari alternatif tindakan untuk memecahkan masalah tersebut dan menghitung

secara kuantitatif konsekuensi setiap alternatif tindakan tersebut. Dalam mencari tindakan alternatif, manajemen dapat menggunakan pemecahan masalah yang pernah berhasil digunakan untuk menghadapi masalah yang sama dimasa lalu atau dengan mencari alternatif baru untuk memecahkan masalah.

Tahap yang paling rawan dalam proses pengambilan keputusan adalah penilaian satu diantara berbagai alternatif yang dapat dipilih. Meskipun tahap ini tampaknya rasional, namun pemilihan akhir sering kali didasarkan atas pertimbangan yang bersifat politik dan psikologis daripada pertimbangan ekonomis rasional. Dalam masalah seperti ini biasanya masalah informasi akuntansi differensial perlu disajikan bagi pengambil keputusan. Informasi akuntansi differensial mampu mengurangi sebagian ketidakpastian yang dihadapi oleh pengambil keputusan dalam pemilihan alternatif.

Berhasil atau tidaknya pilihan akhir tergantung atas efisiensi implementasi alternatif yang telah dipilih. Untuk meyakinkan efisiensi implementasi keputusan, umpan balik hasil pelaksanaan keputusan harus diinformasikan secara periodik dan diperlukan pembetulan segera adanya penyimpangan yang tidak diinginkan.

#### **1.4.6.2 Peran Informasi Akuntansi Differensial dalam Pengambilan Keputusan**

Peran Informasi Akuntansi Differensial dalam pengambilan keputusan menurut Mulyadi (1997:110) adalah (1). Merangsang manajemen didalam menyadari dan mendefinisikan masalah. (2). Memisahkan alternatif tindakan yang satu dengan tindakan yang lain, (3). Menjelaskan konsekuensi berbagai alternatif tindakan yang dipilih, (4). Membantu dan menganalisis dan menilai berbagai tindakan yang akan dipilih.

Informasi akuntansi dapat berfungsi sebagai motivasi untuk menyadari adanya masalah dengan cara penyajian penyimpangan kinerja sesungguhnya dengan sasaran yang ditetapkan. Informasi akuntansi menjadi pemicu utama kesadaran manajemen terhadap masalah dan kesempatan bisnis yang dihadapi oleh perusahaan.

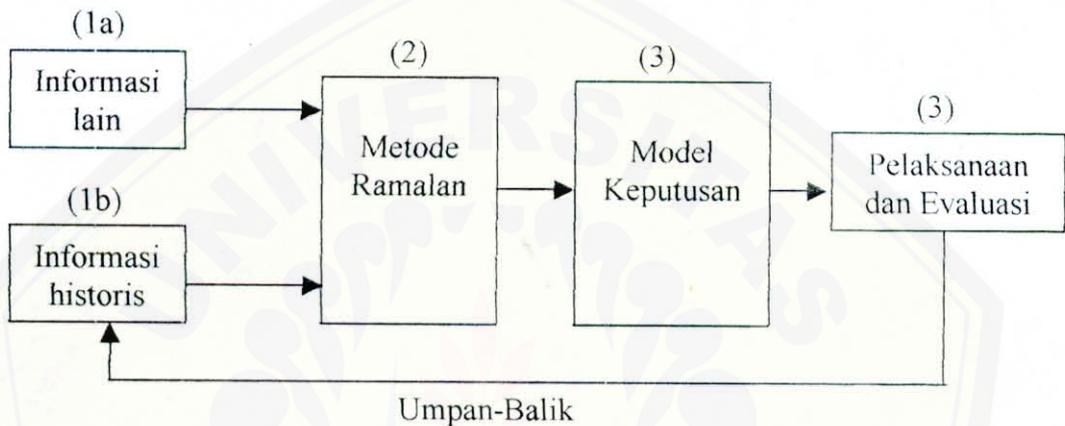
Informasi akuntansi differensial menyajikan informasi yang berbeda diantara beberapa alternatif. Dari beberapa alternatif tindakan tersebut harus dapat dipisahkan

rincian biaya dan pendapatan. mana yang dapat menguntungkan perusahaan dan mana yang tidak menghasilkan keuntungan bagi perusahaan.

Setelah dianalisis dan dipertimbangkan dengan matang maka alternatif yang paling menguntungkan yang harus dipilih oleh perusahaan.

#### 1.4.6.3 Proses Keputusan dan Peranan Informasi.

Proses keputusan dan peranan informasi menurut Horngren (1986:105) yaitu :



Bagan 3. Proses Keputusan

Informasi historis menggambarkan data-data akuntansi historis yang biasanya disediakan oleh sistem akuntansi. Meskipun data historis seringkali digunakan sebagai pedoman untuk meramal, namun data tersebut belum tentu relevan. Informasi lain menggambarkan data-data lain misalnya statistik industri, yang biasanya dikumpulkan dari luar data akuntansi.

Informasi lain dan informasi historis digunakan bersama-sama untuk merumuskan ramalan. Ramalan yang dihasilkan sebagai input untuk model keputusan. Setelah keputusan diambil maka segera diimplementasikan. Tindakan yang dipilih itu diterapkan dan evaluasi pelaksanaan menjadi sumber pokok umpan balik. Hal ini dilakukan dengan tujuan memperbaiki informasi historis dan memperbaiki metode ramalan, model keputusan dan implementasi keputusan.

#### 1.4.7 Alternatif Pembelian Mesin

Dalam mengambil keputusan tentang penggantian aktiva tetap yaitu mesin, perlu dipertimbangkan banyak hal. Penggantian penggunaan mesin ini adalah upaya untuk meningkatkan efisiensi, bagaimana dengan biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan jumlah produk yang maksimal. Dalam penggunaan mesin ini, apakah perlu mesin lama diganti dengan yang baru. Pemakaian mesin lama selama ini bukan berarti tidak efisien tetapi dengan usulan penggantian mesin lama dengan mesin baru diharapkan dapat meningkatkan efisiensi. Tetapi bukan berarti pula pemakaian mesin baru pasti dapat meningkatkan efisiensi. Hal ini karena ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan penggantian mesin tersebut. Hasil keputusan tentunya harus dapat menguntungkan perusahaan.

Adapun hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk memilih alternatif yang menguntungkan adalah :

##### 1. Biaya

Dalam pengambilan keputusan masalah biaya harus sangat diperhitungkan. Besarnya biaya yang diperlukan dalam merealisasi hasil keputusan harus sesuai dengan dana yang disediakan oleh perusahaan.

Menurut Soemarso (1996:301) biaya adalah “Pengorbanan ekonomis yang dilakukan dalam rangka memperoleh pendapatan”.

Dalam pemakaian mesin lama dan pemakaian mesin baru ada beberapa alternatif biaya yang dapat dipilih. Pilihan yang tepat harus memperhitungkan biaya relevan saja, sedangkan biaya non relevan tidak perlu diperhitungkan.

Menurut Abdul Halim (1999:76) biaya relevan adalah “Biaya masa yang akan datang yang berbeda antara alternatif tindakan”

Sedangkan pengertian biaya non relevan menurut Amin Wijaya (1995:159) adalah “Biaya yang timbul pada masa lalu atau atau biaya-biaya yang tidak mempengaruhi hasil keputusan”

Biaya relevan dan biaya non relevan selalu ada pada setiap permasalahan yang memerlukan pemecahan, kedua jenis biaya tersebut keberadaannya hampir tidak bisa dibedakan, karena biaya-biaya tersebut selalu melekat pada pilihan alternatif tertentu. Untuk biaya relevan adalah biaya masa yang akan datang yang keberadaannya harus selalu diperhitungkan dalam pengambilan keputusan, sedangkan biaya non relevan adalah biaya masa lalu yang keberadaannya tidak diperhitungkan dalam pengambilan keputusan. Disamping biaya relevan dan non relevan biaya juga dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel.

Menurut Mulyadi (1997:120) “Biaya tetap merupakan biaya yang jumlah totalnya tidak berubah dengan adanya perubahan volume kegiatan dalam kisar (range) perubahan volume kegiatan tertentu” Sedangkan biaya variabel menurut Mulyadi (1997:119) “Biaya yang berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan”.

Dalam kegiatan produksi biaya dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Kedua jenis biaya tersebut mempengaruhi total laba yang akan diperoleh. Semakin besar biaya yang dikeluarkan maka laba yang diperoleh harus semakin besar pula. Oleh karena itu dengan menganut prinsip ekonomi yaitu dengan pengorbanan yang sekecil-kecilnya maka harus diperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya, maka dalam hal ini bagaimana dengan biaya produksi yang sekecil-kecilnya akan didapatkan laba/keuntungan yang sebesar-besarnya. Biaya tetap tidak terpengaruh oleh besarnya volume kegiatan. Sedangkan biaya variabel besarnya tergantung tinggi rendahnya volume kegiatan. Diantara pemakaian mesin lama dengan mesin baru terdapat perbedaan-perbedaan biaya yang biasanya disebut dengan biaya differensial.

Menurut Niswonger (1997:556) “Biaya differensial adalah besarnya kenaikan atau penurunan biaya dihadapkan dari arah tindakan tertentu apabila dibandingkan dengan suatu alternatif”.

Dengan diketahui besarnya perbedaan biaya antara pemakaian mesin lama dengan penggantian mesin baru yang ditetapkan maka dapat ditentukan pilihan alternatif yang tepat.

## **2. Pendapatan**

Selain biaya yang harus diperhitungkan dalam pengambilan keputusan, masalah besarnya pendapatan yang dapat diperoleh oleh perusahaan juga harus diperhitungkan. Hal ini karena setiap perusahaan menginginkan keuntungan yang maksimal dari besarnya pengorbanan yang dilakukan.

Sebagaimana halnya dengan biaya, dalam hal penggunaan mesin lama atau mesin baru maka terdapat perbedaan besarnya pendapatan yang bakal diperoleh oleh perusahaan. Maka dalam hal ini belum tentu perusahaan memilih pendapatan yang tinggi, kerana pendapatan yang tinggi diperlukan biaya yang tinggi pula tetapi apabila dana perusahaan mencukupi untuk membiayai operasi mesin baru tersebut, maka mesin baru sebaiknya dibeli. Maka dari itu diperlukan perhitungan yang tepat untuk memilih alternatif yang tepat.

## **3. Produksi Tiap Tahun**

Disamping biaya dan pendapatan yang menjadi alternatif pembelian mesin baru adalah besarnya produksi tiap tahun dalam penggunaan mesin lama dan pembelian mesin baru terdapat perbedaan besarnya produksi tiap tahun. Besarnya produksi tiap tahun ini dipengaruhi biaya yang dipergunakan dalam pengoperasian mesin tersebut. Disamping itu besarnya produksi tiap tahun dari mesin tersebut juga dapat mempengaruhi pendapatan yang diperoleh oleh perusahaan

## **4. Contribusi Margin**

Untuk mengetahui pendapatan yang diperoleh oleh perusahaan maka perlu dilakukan perhitungan yang bertahap. Salah satunya adalah tahap perhitungan kontribusi margin. Semakin tinggi kontribusi margin maka semakin tinggi pula pendapatan yang mungkin diterima oleh perusahaan dan semakin rendah kontribusi margin maka pendapatan yang mungkin diterima oleh perusahaan akan semakin

rendah. Jadi kontribusi margin menentukan besar total pendapatan yang mungkin diperoleh. Menurut Riyanto (1981:297) "Contibusi Margin adalah selisih antara pendapatan dengan biaya variabel". Dengan pendekatan kontribusi ini, informasi yang terkumpul dapat lebih terperinci, karena pola perilaku biaya variabel dan biaya tetap digambarkan dengan jelas. Pendekatan kontribusi ini erat kaitannya dengan besarnya biaya produksi, rugi-laba merupakan dasar yang lebih baik dan mudah untuk mengembangkan kearah perhitungan pertimbangan pembelian mesin.

## 5. Efisiensi

Untuk dapat mencapai peningkatan efisiensi maka harus diketahui berapa hal yang menjadi kriteria efisiensi dalam penggunaan mesin dalam penerapan efisiensi. Pada penggunaan mesin yang dimaksud adalah adanya kesesuaian antara biaya yang dikeluarkan dengan pendapatan yang diperoleh berdasarkan produksi tiap tahun.

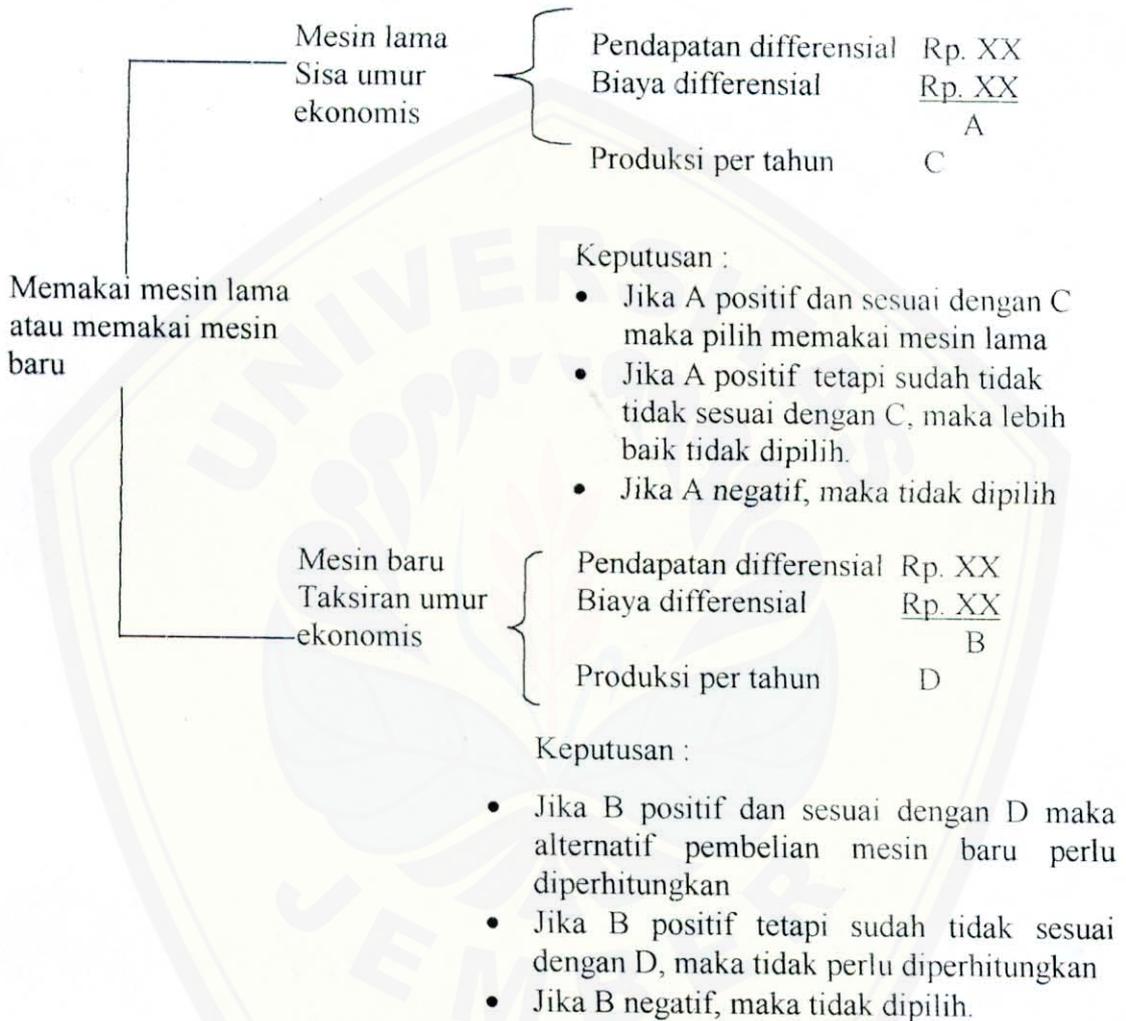
### 1.4.8 Hubungan antara Biaya Differensial dan Pendapatan Differensial dengan Efisiensi

Untuk dapat mencapai efisiensi suatu perusahaan harus mempertimbangkan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pendapatan yang maksimal. Disini dibutuhkan ketelitian dalam menghitung biaya-biaya yang telah dikeluarkan, sehingga dapat diperinci beberapa total biaya yang dikeluarkan untuk dapat memperoleh pendapatan yang maksimal. Dengan kata lain bagaimana dengan pengorbanan yang sekecil-kecilnya dapat memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya. Suatu pilihan alternatif dapat menghasilkan pendapatan yang tinggi, tetapi pendapatan yang tinggi tersebut belum tentu efisien, karena biaya yang dikeluarkan kemungkinan lebih tinggi. Tetapi apabila dana perusahaan tidak mencukupi lebih baik mengambil alternatif keputusan yang lain.

Jadi dalam penggunaan mesin lama dan pembelian mesin baru dapat menghasilkan informasi biaya yang berbeda dan pendapatan yang berbeda pula.

Sehingga perhitungan yang cermat dalam pemilihan alternatif tindakan sangat dibutuhkan untuk peningkatan efisiensi.

Adapun kemungkinan alternatif dalam keputusan tetap memakai mesin lama atau membeli mesin baru dapat dilihat pada bagan sebagai berikut:



Bagan 4. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru

Keputusan akhir :

- ❖ Jika  $A > B$ , maka lebih baik tetap memakai mesin lama
- ❖ Jika  $A < B$ , maka sebaiknya mesin lama diganti dengan mesin baru (semua pilihan alternatif keputusan harus disesuaikan dengan besarnya dana perusahaan)

### 1.5 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini yang dihubungkan dengan judul dan permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Pendapatan adalah seberapa besar keuntungan berupa uang yang diperoleh oleh perusahaan atas dasar pengorbanan yang telah dilakukan.
2. Biaya adalah besarnya rupiah yang telah dikeluarkan oleh perusahaan atas produk yang telah dihasilkan.
3. Biaya tetap (Fixed Cost) adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dengan adanya perubahan volume kegiatan.
4. Biaya variabel (Variabel cost) adalah biaya yang berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
5. Produksi per tahun adalah banyaknya kapasitas produksi gula yang dapat dihasilkan oleh mesin yang bersangkutan dalam tiap tahunnya.
6. Pendapatan differensial adalah pendapatan masa yang datang yang diperkirakan akan berbeda atau terpengaruh oleh suatu pengambilan keputusan diantara berbagai alternatif.
7. Biaya differensial adalah biaya yang akan dikeluarkan pada masa yang akan datang yang berbeda diantara berbagai alternatif.
8. Efisiensi adalah penyesuaian dana atau biaya yang dikeluarkan dengan pendapatan yang diperoleh didasarkan pada produksi gula tiap tahunnya.

### 1.6 Metode Penelitian

Dalam suatu kegiatan penelitian dibutuhkan suatu metode pendekatan yang akan dilakukan oleh penelitian sebagai langkah-langkah operasional dalam memecahkan masalah..

Metode penelitian adalah langkah-langkah operasional penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah, sehingga diperoleh hal yang benar, obyektif dan ilmiah. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif,

yaitu suatu penelitian yang menggambarkan keadaan/kondisi perusahaan dengan menggunakan data-data berupa angka-angka dan hasil penelitian adalah hasil pengolahan dari data-data yang berupa angka-angka tersebut. Adapun langkah-langkah yang perlu ditempuh dalam penelitian adalah :

### **1.6.1 Tahap Persiapan**

#### **1. Menentukan daerah lokasi penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PTP Nusantara XI (PERSERO) Pabrik Gula Djatiroto Lumajang.

#### **2. Studi Pendahuluan**

Penulis melakukan tinjauan langsung ke perusahaan PTP Nusantara XI (PERSERO) Pabrik Gula Djatiroto Lumajang untuk mengetahui permasalahannya lebih dekat yaitu tentang upaya peningkatan efisiensi dalam penggunaan mesin serta melakukan pengamatan langsung pada saat perusahaan melakukan aktivitasnya.

#### **3. Studi Kepustakaan**

Pada tahap ini penulis berusaha mendapatkan pengetahuan yang lebih mendasar dan menyeluruh dengan menghimpun berbagai konsep yang berkaitan dengan obyek yang diteliti yaitu upaya dalam meningkatkan efisiensi untuk penggunaan mesin.

### **1.6.2 Tahap Pengumpulan Data**

Menurut Nasir (1988:221) “ Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan”

Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

### 1. Observasi

Teknik observasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan pencatatan berbagai informasi maupun data dan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, sesuai dengan masalah yang diteliti.

### 2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan pimpinan perusahaan, manajemen dan bagian keuangan. Dasar yang digunakan adalah pedoman wawancara, yang ditujukan kepada staf bagian keuangan dan staf bagian instalasi.

### 3. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan melihat langsung dan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang dapat berupa catatan, arsip maupun laporan keuangan dari berbagai periode yang berkaitan dengan penelitian.

#### 1.7 Asumsi.

1. Bahwa kebutuhan bahan baku selama ini dapat terpenuhi dengan baik
2. Ketiga mesin penggiling pada rangkaian penggilingan dalam kondisi baik dan sesuai dengan kapasitas terpasang.

#### 1.8 Tahap Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis kuantitatif, yaitu analisis yang digunakan untuk menjelaskan makna yang terkandung dalam data yang ada. Pada tahap ini penulis akan membandingkan besarnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, pendapatan yang diperoleh dan besarnya produksi tiap tahun antara penggunaan mesin lama dan mesin baru.

Pemakaian mesin lama atau membeli mesin baru, semua itu tergantung dari perhitungan perbandingan yang diperoleh dari hasil keputusan yang diambil yaitu alternatif yang menguntungkan perusahaan dalam upaya peningkatan efisiensi.

Tabel 4. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru

No	Uraian	Pemakaian Mesin Lama	Beli Mesin Baru	Diferensial
1	Pendapatan	Rp xxx	Rp xxx	Rp xxx
2	Variabel cost	Rp xxx	Rp xxx	Rp xxx
3	Fixed cost	Rp xxx	Rp xxx	Rp xxx
4	Biaya mesin baru	Rp xxx	Rp xxx	Rp xxx

Dari tabel diatas akan diketahui differensial cost dan differensial revenues

#### Teknik Perhitungan

Perbedaan pendapatan, biaya variabel, biaya tetap dan biaya pembelian mesin antara mesin baru dan mesin lama menghasilkan differensial yang dapat menunjukkan alternatif pilihan mana yang menguntungkan.

#### 1.9 Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada setiap penelitian, maka perlu dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil yang teliti. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode umum ke khusus dan kembali ke umum. Karena pada kasus ini data-data diperoleh berdasarkan teori dan kemudian dari teori diperoleh rumus-rumus untuk menghitung data-data angka tersebut. Hasil penelitian adalah hasil perhitungan dari data-data dan kasus ini mungkin juga terjadi pada pabrik gula-pabrik gula lain di Indonesia.

## II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah Singkat PG Djatiroto.

Pada mulanya PG Djatiroto didirikan oleh perusahaan swasta Belanda HVA (Haandels Vereniging Amsterdam) pada tahun 1905. Pada tahun 1957 terjadi nasionalisasi semua perusahaan Belanda termasuk PG Djatiroto berdasarkan Undang-Undang No. 86/1958. Kemudian dibentuk PPN yang bertugas mengelola semua perusahaan bekas milik Belanda.

Pada tahun 1961 dibentuk Badan Pimpinan Umum Perusahaan Negara dan Karung Goni (BPU-PPN) yang merupakan peleburan dari PPN. Kemudian pada tahun 1968 BPU-PPN dilebur dan diganti dengan Perusahaan Negara Perkebunan (PNP) berdasarkan PP No. 13 dan PP No. 14, PG Djatiroto termasuk dibawah pengelolaan PNP XXIV yang berkantor pusat di Surabaya.

Pada tahun 1974 terjadi perubahan bentuk perusahaan negara menjadi Perusahaan Perseroan (Persero), setahun kemudian diadakan peleburan antara PTPN XXIV dan PTPN XXV menjadi PTP XXIV-XXV (Persero). Pada tahun 1996 PTPN XXIV-XXV (Persero) dan PTN XX (Persero) dilebur menjadi PTP Nusantara XI (Persero) yang berkantor pusat di Surabaya sampai sekarang.

### 2.2 Lokasi dan Iklim.

#### 2.2.1 Lokasi.

Secara geografis PG Djatiroto terletak pada :

$113^{\circ}18'11''$  -  $113^{\circ}22'5''$  bujur timur

$8^{\circ}8'30''$  -  $8^{\circ}12'30''$  lintang selatan

Ketinggian  $\pm 29$  m diatas permukaan laut

### 2.2.2 Iklim.

Iklim secara umum meliputi :

- Suhu udara :  $25^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$
- Kelembaban udara : 79% - 83%
- Lama Penyinaran : 40% - 80%
- Daerah Type Iklim : C dan D
- Curah Hujan :  $\pm 1.860$  mm/tahun
- Jumlah Hujan :  $\pm 107$  hari/tahun

### 2.2.3 Dasar-Dasar Pemilihan Lokasi.

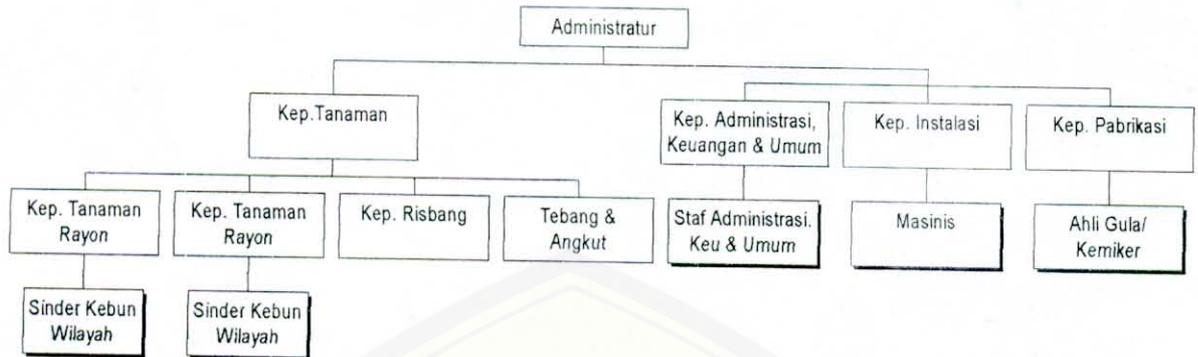
Pemilihan lokasi PG Djatiroto didasari oleh beberapa alternatif yang sangat menguntungkan bagi kelangsungan dan kesinambungan usaha, diantaranya yaitu :

- a. Tersedianya areal perkebunan yang sangat luas, sehingga penanaman tebu untuk bahan baku tidak dikawatirkan habis.
- b. Iklim dan keadaan tanah sangat cocok untuk tanaman tebu.
- c. Tenaga kerja baik untuk pabrik ataupun kebun jumlahnya sangat memadai.

### 2.3 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi menetapkan bagaimana tugas akan dibagi, siapa melapor kepada siapa dan mekanisme, koordinasi yang formal serta pola interaksi yang akan diikuti (Udaya, 1996:6).

## PT Perkebunan Nusantara XI (Persero)



Bagan 5. Struktur Organisasi PG Tipe A

Keterangan :

PG Tipe A : Kapasitas giling > 3000 TTH (Ton Tebu per Hari)

Sumber : Dokumen PG Djatiroto.

### 2.3.1 Tugas Masing-Masing Jabatan.

#### a. Administratur.

Administratur merupakan pimpinan tertinggi di PG Djatiroto. Administratur bertanggungjawab terhadap keberhasilan semua kegiatan di PG Djatiroto.

#### b. Kepala Tanaman.

Bertugas untuk penyediaan bahan baku (tebu), mulai dari pemilihan bibit yang akan ditanam sampai menjadi tebu yang siap digiling. Kepala Tanaman membawahi 4 (empat) Kepala Tanaman Rayon yaitu Rayon I, Rayon II, Rayon Perluasan I dan Rayon Perluasan II. Rayon I dan Rayon II merupakan areal HGU (Hak Guna Usaha), sedangkan Rayon Perluasan I dan Rayon Perluasan II merupakan non HGU (milik rakyat).

Kepala Tanaman Rayon membawahi Sinder Kebun Wilayah. Masing-masing wilayah kebun di kepalai oleh satu sinder kebun wilayah. Wilayah A dan B merupakan HGU sedangkan C dan D merupakan milik petani/rakyat. Pembagian wilayah didasarkan pada letak areal wilayah tersebut.

Kepala Tanaman selain membawahi Kepala Tanaman Rayon juga membawahi RISBANG dan TEBANG & ANGKUT.

Risbang bertugas mengadakan riset-riset dan pengembangan agar dapat ditemukan varietas tebu unggulan. Sedangkan Tebang dan Angkut bertugas mulai tebu ditebang, dibersihkan, dipotong sampai tebu tersebut berada ditimbangan untuk siap digiling.

c. Kepala Administrasi, Keuangan dan Umum.

Kepala Adminisrasi, Keuangan dan Umum bertanggungjawab terhadap pengendalian keuangan, pelayanan intern (pemberian data ke bagian-bagian) dan ekstern (kepada insansi-instansi, sipil/militer, pemasok, pedagang, petani).

Kepala Administrasi, Keuangan dan Umum membawahi staf administrasi, keuangan dan umum. Pada bagian administrasi keuangan dan umum ini terdapat ini terdapat 3 (tiga) sub bagian dan 7 (tujuh) seksi yaitu sub bagian pembukuan terdiri dari 2 seksi yaitu administrasi hasil dan seksi pembukuan yang bertugas untuk menyelesaikan perihal hasil pemasukan tiap tahun dari proses produksi, sub bagian administrasi keuangan terdiri dari 2 seksi, seksi keuangan dan seksi perencanaan dan anggaran yang bertugas merencanakan dan mengatur pengeluaran anggaran tiap tahun, sub bagian Sumber Daya Manusia (SDM) yang terbagi menjadi seksi kekaryaan dan seksi penggajian yang bertanggungjawab untuk menyelesaikan masalah gaji, tata tertib, pelayanan, dan kesejahteraan karyawan, seksi gudang dan keamanan bertugas menjaga keamanan dan ketertiban.

d. Kepala Instalasi.

Kepala Instalasi bertanggungjawab terhadap mesin-mesin pabrik, alat-alat transportasi milik perusahaan, alat-alat pertanian dan infrastruktur beserta semua bangunan fisik perusahaan.

Kepala Instalasi membawahi beberapa masinis. Masinis disini diartikan sebagai kepala departemen/stasiun. Kepala stasiun ini terdiri dari dua macam yaitu kepala stasiun dalam yaitu mengepalai stasiun/departemen yang ada di dalam pabrik dan kepala stasiun luar yaitu yang mengepalai stasiun/departemen yang ada di luar pabrik,

misalnya kepala alat pertanian, kepala motor-motor pabrik dan sebagainya. Untuk kepala departemen/stasiun dalam yaitu stasiun listrik, stasiun gilingan, stasiun masakan, stasiun puteran, stasiun pendingin dan sebagainya.

e. Kepala Pabrikasi.

Kepala Pabrikasi bertanggungjawab terhadap proses pembuatan gula mulai tebu masuk ke stasiun gilingan sampai menjadi gula yang siap dikonsumsi. Kepala Pabrikasi dibantu oleh beberapa ahli gula/kemiker yang bertugas selain mengawasi proses pembuatan gula juga bertugas untuk memilih varietas unggulan, dan menemukan cara-cara penebangan yang benar, sehingga kandungan gula dalam tebu tidak banyak yang hilang.

## 2.4 Luas Areal.

PG Djatiroto mempunyai dua macam areal perkebunan yaitu Hak Guna Usaha (HGU) dan non HGU (milik rakyat/petani). Tanaman yang ditanam di areal sendiri (HGU) hasil tebu yang ditebang 100% dimiliki perusahaan. Sedangkan tanaman tebu yang ditanam dilahan milik rakyat hasil tebu yang ditebang 100% digiling diperusahaan tetapi dibagi hasil 65% untuk petani dan 35% milik perusahaan.

### 2.4.1 Luas Baku.

a. HGU

- Untuk tanaman tebu sawah	: 4511 Ha
Tegal	: <u>1557 Ha</u>
Jumlah	: 6068 Ha
- Emplasmen	: <u>1079 Ha</u>
Jumlah keseluruhan	: 7174 Ha
(telah dilengkapi sertifikat sebagai HGU)	

b. Non HGU (diwilayah Kabupaten Lumajang)

Sawah	: 10356 Ha
Tegal	: <u>45643 Ha</u>
Jumlah	: 55999 Ha

### 2.4.2 Luas Areal Produksi (Realisasi)

Luas Areal Produksi dan realisasinya tiap tahun selalu tidak sama karena untuk tanah/kebun yang ditanami tanaman tebu setiap tahun ada yang perlu diistirahatkan (*land rest*), hal ini dimaksudkan agar tanah tersebut bisa diganti ditanami palawija atau padi guna memperbaiki struktur tanah sehingga jika pada tahun berikutnya ditanami tanaman tebu lagi maka diharapkan hasilnya bisa optimal. Oleh karena itu tebu yang dihasilkan tiap tahun tidak selalu tetap, tetapi tidak terlalu berfluktuasi. Hal ini karena arealnya tidak sama juga varietas tebunya berbeda. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel dibawah ini :

Tabel 5. Luas Areal Produksi (Realisasi) (dalam ha)

No	Tahun	TS (HGU) (ha)	TR (ha)	Jumlah (ha)
1	1995/1996	5109,5	8237,0	13346,5
2	1996/1997	5166,3	6798,8	11965,7
3	1997/1998	5404,6	6304,7	11709,3
4	1998/1999	5062,0	4456,4	9518,5
5	1999/2000	5057,9	5989,9	11047,8

Sumber : Laporan Tahunan PG.

Tabel 5 diatas menunjukkan luas produksi yang direalisasi, mulai periode tahun 1995/1996 sampai tahun 1999/2000, luas areal tersebut sebagian milik perusahaan (HGU) dan sebagian milik rakyat/petani (non HGU). Pada tahun 1998/1999 jumlah areal terealisasi hanya seluas 9518,5 ha. Hal tersebut karena pada tahun tersebut tanah yang diistirahatkan (*land rest*) cukup banyak, karena untuk memperbaiki struktur tanah agar tetap produktif.

Tabel 6. Produksi Tebu (Realisasi) (dalam ton)

No	Tahun	TS (HGU) (ton)	TR (ton)	Jumlah (ton)
1	1995/1996	451178,9	655777,7	1116956,6
2	1996/1997	469916,2	587332,1	1057248,3
3	1997/1998	640122,8	564338,2	1204511,0
4	1998/1999	306184,0	373146,7	679330,7
5	1999/2000	80217,9	406928,0	887145,9

Sumber : Laporan Tahunan PG.

Pada tabel 6 yang menunjukkan produksi tebu terendah adalah periode 1998/1999 yaitu sebanyak 679330,7 ton. Hal tersebut karena luas areal produksi pada periode tahun tersebut juga tidak seluas periode tahun-tahun yang lain yaitu hanya seluas 9518,5 ha. Tetapi pada tahun 1999/2000 perusahaan mengalami penurunan produksi tebu. Hal ini dapat dilihat dari tidak sesuainya luas areal produksi dengan hasil produksi tebu atas lahan tersebut, yaitu hanya sebanyak 887145,9 ton, karena banyak tebu yang termakan hama dan struktur tanah belum seluruhnya baik untuk ditanami tebu karena waktu untuk istirahat tanah tersebut kurang, akibatnya tanah kurang produktif.

## 2.5 Ketenagakerjaan.

PG Djatiroto dalam melaksanakan kegiatan produksinya mempunyai 2 (dua) macam karyawan, yaitu karyawan tetap dan karyawan KKWT (Kesepakatan Kerja Waktu Tertentu). Karyawan tetap terbagi menjadi berbagai golongan, mulai dari golongan IA sampai IVD. Karyawan tetap ini bekerja terus menerus baik pada masa giling ataupun pada masa tutup giling. Sedangkan KKWT terbagi menjadi 2 yaitu KKWT harian dan KKWT kampanye. KKWT harian bekerja setiap hari baik pada giling ataupun pada masa tutup giling, tergantung lamanya kontrak. KKWT kampanye bekerja hanya pada masa giling saja.

PG Djatiroto biasanya memulai masa gilingnya (buka giling) pada pertengahan bulan Mei dan masa tutup giling pada bulan Nopember. Lama masa giling  $\pm$  6 bulan.

### 2.5.1 Jumlah Tenaga Kerja.

Tabel 7. Formasi Karyawan PTPN XI (Persero) PG Djatiroto per 31 Januari 2001

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Pegawai Golongan IIIA s/d IVD	58	
2	Pegawai Golongan IA s/d IID	1220	
3	Pegawai Kampanye Golongan IA s/d IID	0	
4	Harian KKWT		
	- 12 bulan atau lebih	0	
	- Luar Masa Giling (LMG)	421	
	- Dalam Masa Giling (DMG)	64	
5	Karyawan Honorer	30	
6	Karyawan Borongan	160	
7	Karyawan Percobaan	0	
	Jumlah	1953	

Sumber : Laporan Tahunan PG.

Keterangan :

- Karyawan Borongan adalah Guru TK pada Yayasan Pabrik Gula
- Karyawan Percobaan adalah karyawan dari KKWT golongan IA, masa percobaan 3 bulan dengan gaji 80%

### 2.5.2 Hari dan Jam Kerja

Hari kerja dalam 1 (satu) minggu adalah 6 (enam) hari. Jam kerja 1 (satu) hari adalah 7 (tujuh) jam dan maksimum 40 (empat puluh) jam seminggu (PTPN XI 2001:13).

Tabel 8. Hari dan Jam Kerja Karyawan

No	Hari	Jam Kerja	Keterangan
1	Senin s/d Kamis	07.00 – 11.30	
		11.30 – 12.30	istirahat
		12.30 – 15.00	
2	Jum'at	06.00 – 11.00	
3	Sabtu	07.00 – 11.30	
		11.30 – 12.30	istirahat
		12.30 – 15.00	
4	Minggu		libur

Sumber : Peraturan Kerja

### 2.5.3 Sistem Penggajian

Sistem Penggajian karyawan menurut golongannya sesuai dengan skala gaji yang telah ditetapkan. Apabila seorang karyawan tetap dalam masa giling menjalankan tugas yang lebih tinggi (paling tinggi golongan IID) dari golongan gajinya semula, maka untuk dan selama masa giling tersebut, baginya berlaku golongan gaji yang lebih tinggi tersebut. Untuk karyawan golongan IIIA sampai dengan IVD, karena fungsinya dan statusnya harus selalu siap tugas dalam waktu 24 jam, tidak memperoleh uang lembur tetapi diberi tunjangan struktural.

### 2.6 Kegiatan Produksi.

Kegiatan produksi dimulai dari penyediaan bahan baku sampai dengan menjadi suatu produk yang siap dikonsumsi. PG Djatiroto tidak setiap bulan melakukan kegiatan produksi, tetapi hanya pada buka giling saja. Setiap buka giling PG Djatiroto melakukan kegiatan/aktivitas produksinya selama 24 jam setiap harinya. Mesin yang digunakan tersebut selama musim giling tidak mengalami pemberhentian, kecuali kalau mesin tersebut rusak. Rangkaian mesin yang selama ini

dipakai hanya diistirahatkan 8 jam setiap bulannya selama musim giling. Pemberhentian mesin tersebut harus 8 jam berturut-turut, dan tidak diperbolehkan 1 (satu) jam secara berkala. Hal ini dilakukan agar rangkaian mesin tersebut mengalami pendinginan. Saat ini kapasitas giling mesin tersebut adalah 7000 TTH, dengan masa giling tidak boleh melebihi 200 hari. Tetapi karena mesin yang dioperasikan selama ini mengalami penurunan efisiensi akibat dari penurunan kecepatan perputaran roda mesin penggiling dan penurunan daya perah terhadap tebu, sehingga kandungan ampas yang seharusnya tidak melebihi 2%, maka karena penurunan efisiensi tersebut sehingga kandungan gula dalam ampas sebesar 3,4 %. Begitu juga dengan kapasitas produksi yang menurun akibat dari penurunan kecepatan perputaran roda mesin sehingga kapasitas mesin yang seharusnya 7000 TTH menurun menjadi 6200 TTH.

### **2.6.1 Pengadaan Bahan Baku.**

Bahan baku yang dibutuhkan adalah tanaman tebu. Produksi tebu dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menanam bibit tebu di tanah sendiri (HGU) dan menanam bibit tebu di tanah rakyat. Hasilnya untuk tanah HGU 100% milik perusahaan dan tanah petani 100% tebunya digiling oleh perusahaan, tetapi hasil gulanya 65% petani dan 35 % perusahaan.

Selain perluasan areal produksi tebu dengan HGU maupun non HGU, maka varietas unggulan perlu diperhatikan. PG Djatiroto selama ini telah berusaha untuk meningkatkan kualitas tanaman tebu yaitu dengan menanam tebu jenis PS 85-1; PS 86-1; PS 86-10029; PS 80-1424; PS 88-19432; R 579; SS 7102.

### **2.6.2 Standart Pemakaian Bahan Baku.**

Dalam penerapan standart pemakaian bahan baku PG Djatiroto mempunyai istilah MBS yaitu Manis, Bersih, dan Segar. Manis berarti tanaman tebu yang ditebang mempunyai kandungan gula tinggi dan siap untuk digiling. Tanaman tebu ini harus betul-betul tua, sehingga memenuhi kriteria kandungan gula yang tinggi. Bersih berarti tanaman tebu yang sudah ditebang tersebut terbebas dari tanah, akar

dan daduk (daun tebu yang telah kering). Segar berarti tanaman tebu tersebut baru ditebang, langsung digiling tidak boleh terlalu lama di kebun, maksimal hanya 36 jam. Jika lebih dari 36 jam maka tanaman tebu tersebut tidak segar, dan dikhawatirkan kandungan gula yang ada dalam batang tebu tersebut banyak yang hilang.

### **2.6.3 Peralatan Produksi.**

Rangkaian mesin yang digunakan untuk memproses tebu menjadi gula terdiri dari 5 stasiun yaitu stasiun gilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun kristalisasi, stasiun puteran dan penyelesaian. Pada stasiun gilingan, untuk pemerahan tebu secara maksimal maka peralatan dilengkapi dengan 3 unit Cane Knife (pisau untuk mencacah tebu batangan) dan 5 unit gilingan. Kelima gilingan bekerja secara terus menerus dan saling melengkapi antara gilingan satu dengan gilingan yang lainnya. Apabila ada satu gilingan yang rusak maka hasil ampas yang dikeluarkan akan terdapat kandungan gula yang lebih tinggi daripada ampas yang dikeluarkan oleh gilingan yang lancar/tidak rusak.

Pada kasus ini terdapat dua gilingan yang mengalami penurunan daya peras akibatnya ampas yang dikeluarkan masih terdapat kandungan gula yang lumayan tinggi. Dalam keadaan normal, kandungan gula pada ampas yang dikeluarkan adalah  $< 2\%$ . Dan apabila diatas  $2\%$  maka perlu ada pembenahan pada mesin penggiling.

Setelah melalui stasiun gilingan maka tahap kedua adalah stasiun pemurnian. Pada stasiun ini ada alat penimbang nira mentah dan peti sulfitasi serta alat pemanas 3 unit. Untuk pemisahan nira kotor dan nira jernih digunakan alat pengendap (single tray). Pada nira kotor dilakukan penyaringan menggunakan rotary vacuum filter.

Stasiun penguapan terdiri dari pan penguap 4 unit dan condensor untuk membuat perbedaan tekanan pada masing-masing unit pan penguap. Pada stasiun ini air dan nira dipisahkan sehingga menghasilkan nira kental.

Stasiun kristalisasi terdiri dari 3 unit masakan, yaitu masakan A, masakan C dan masakan D. Masakan C menggunakan babonan D, masakan A menggunakan babonan C.

Stasiun Puteran dan Penyelesaian ada alat penyaringan, Puteran High Grade dan Low Grade, Pengeringan gula menggunakan sugar drier, saringan getar untuk pemisahan butir gula kristal/ 0,9 – 1,1 mm dan alat timbang otomatis.

#### **2.6.4 Proses Produksi.**

Sebagaimana yang kita ketahui, bahwa proses pembuatan gula itu terjadi didalam batang tebu. Sedang pabrik hanya bertugas mengambil gula yang ada dari bentuk larutan menjadi gula dalam bentuk kristal. Proses pengambilan gula dilakukan dalam beberapa tahapan yang dibagi dalam beberapa stasiun sesuai dengan fungsinya, yaitu :

##### **2.6.4.1 Stasiun Gilingan.**

Stasiun gilingan disebut juga stasiun pemerahan, yang bertugas memisahkan larutan tebu (nira) dengan zat padat (ampas). Untuk memaksimalkan pemerahan stasiun gilingan dilengkapi 3 (tiga) unit Cane Knife dan 5 (lima) unit gilingan. Sedangkan untuk memperkecil kehilangan gula dalam ampas di berikan air imbibisi pada ampas gilingan IV.

Kemudian secara berurutan nira gilingan V dikembalikan ke ampas gilingan III, nira gilingan IV dikembalikan ke ampas gilingan II dan nira gilingan III dikembalikan ke ampas gilingan I. Campuran nira gilingan I dan nira gilingan II disebut nira mentah, selanjutnya diproses pada stasiun pemurnian.

##### **2.6.4.2 Stasiun Pemurnian**

Tujuan stasiun pemurnian adalah memisahkan kotoran, baik yang terlarut maupun yang tidak terlarut di dalam nira yang mentah dengan cara proses sulfitasi alkalis melalui beberapa tahapan reaksi. Sebelum direaksi nira mentah terlebih

dahulu ditimbang agar diketahui beratnya kemudian dipanaskan pada pemanas I sampai  $75^{\circ}\text{C}$  setelah itu dimasukkan pada peti defekasi diberi susu kapur dalam 3 (tiga) tingkat reaksi, defekasi I dengan  $\text{pH} = 6,8$ ; def. II  $\text{pH} = 7,5$ ; def. III  $\text{pH}=9,5$ . Setelah melalui proses defekasi kemudian masuk ke peti sulfitasi, selanjutnya  $\text{pH}$  diturunkan menjadi  $\pm 7,2$  dengan memberikan gas  $\text{SO}_2$  untuk menyempurnakan reaksi, nira kemudian dipanaskan pada pemanas II sampai suhu  $105^{\circ}\text{C}$ . Sebelum nira masuk ke peti pengendap terlebih dahulu melalui expandur yang berfungsi untuk melepas gas-gas yang ada dalam nira. Untuk mempercepat proses pengendapan ditambah larutan flocculan yang berfungsi untuk menggumpalkan endapan yang terbentuk. Dari alat pengendap (singletray) dihasilkan nira jernih dan kotor, nira jernih selanjutnya, nira jernih selanjutnya diproses dalam stasiun penguapan; untuk mengambil larutan gula yang masih ada didalam nira kotor dilakukan penapisan dengan menggunakan rotary vaccum filter yang menghasilkan blotong dan nira tapis. Nira dikembalikan pada peti nira mentah tertimbang sedang blotong dijadikan bahan pembuat kompos yang selanjutnya digunakan sebagai pupuk.

#### **2.6.4.3 Stasiun Penguapan.**

Stasiun Penguapan bertujuan menguapkan air di dalam nira sehingga dihasilkan nira pekat dengan kekentalan  $32^{\circ}\text{Be}$ . Untuk menghemat penggunaan uap pada proses penguapan dilaksanakan dengan Quadruple Effect (empat badan) dimana uap nira badan I digunakan sebagai bahan pemanas badan II, uap nira badan II digunakan sebagai bahan pemanas badan III dan uap nira badan III untuk pemanas badan IV. Proses ini dapat dilaksanakan dengan membuat perbedaan tekanan pada masing-masing badan dengan menggunakan condensor.

#### **2.6.4.4 Stasiun Kristalisasi.**

Stasiun Kristalisasi bertujuan merubah gula dalam bentuk larutan menjadi gula dalam bentuk kristal dengan cara membawa larutan pada titik jenuhnya.

Sebagai bahan dasar dalam proses kristalisasi adalah nira kental yang masih mengandung kadar air sekitar 35%. Dalam usaha membuat kristal ini haruslah didasarkan pada :

- Hasil kristal gula memenuhi syarat yang dikehendaki.
- Kehilangan gula yang sekecil-kecilnya
- Waktu proses sependek-pendeknya
- Biaya yang dibutuhkan seefisien mungkin.

Untuk mencapai hal tersebut diatas dilakukan dengan melaksanakan proses kristalisasi dalam 3 (tiga) tingkat yang umum disebut tingkat masakan A - C - D :

Masakan A : Menggunakan bahan nira kental, leburan gula C/D dan klare SHS dengan bibitan bobonan

Masakan C : Menggunakan bahan stroop A dengan bibitan bobonan D

Masakan D: Menggunakan bahan Stroop A, stroop C, klare D dan bibitan fondan/FCS

#### **2.6.4.5 Stasiun Puteran dan Penyelesaian**

Tujuan stasiun puteran adalah untuk, memisahkan kristal gula dengan melarutkannya. Pemisahan dilakukan dengan menggunakan prinsip gaya centrifugal dengan dibantu oleh media penyaringan. Pada proses ini kristal gula akan tertahan pada saringan sedang larutan akan menembus lubang saringan. Karena proses kristalisasi dilaksanakan 3(tiga) tingkat, maka pemisahan kristal dilakukan dengan alat sesuai tingkat masakan yaitu dengan menggunakan puteran A, C, dan D (puteran high Grade dan Low Grade).

Gula produk yang dihasilkan sebelum masuk ke pengemasan terlebih dahulu dikeringkan sampai kadar air 0,1 % menggunakan alat yang disebut sugar drier. Kemudian dilakukan pemisahan ukuran kristal dengan besar butir kristal 0,9-1,1 mm menggunakan saringan getar. Hasil gula produk dikemas dalam karung plastik 50 kg yang ditimbang dengan menggunakan alat timbang otomatis. Untuk selanjutnya disimpan didalam gudang dan siap untuk dipasarkan.

## 2.6.5 Hasil Produksi dan Hasil Samping.

### 2.6.5.1 Hasil Produksi.

Setelah melalui proses produksi yang panjang maka dapat diambil kandungan gula dalam tanaman tebu. Disamping proses produksi tersebut menghasilkan produk gula yang sudah siap untuk dikonsumsi, juga menghasilkan hasil samping.

Adapun hasil produksi gula selama 5 tahun terakhir adalah

Tabel 9. Produksi Gula PG Djatiroto

No	Tahun	TS (HGU) (Ton)	TR (Ton)	Jumlah (Ton)
1	1995/1996	50317,0	30736,1	81053,1
2	1996/1997	52036,0	29229,8	81265,8
3	1997/1998	27482,6	29326,5	56809,1
4	1998/1999	17279,2	27395,6	44674,8
5	1999/2000	41940,8	18061,5	60001,8

Sumber : Laporan Tahunan

Pada tabel 9 periode gula tahun 1995/1996 dan periode tahun 1996/1997 sangat tinggi. Tetapi pada dua periode sesudahnya mengalami penurunan hampir separuhnya. Hal ini karena pada periode tahun tersebut pabrik mengalami masalah dengan mesin penggiling. Pada periode tahun 1999/2000 produksi gula meningkat karena pabrik telah mereparasi roda mesin penggiling, tetapi hasil produksi yang dicapai tidak dapat menyamai periode tahun 1996/1997.

### 2.6.5.2 Hasil Samping.

Selain menghasilkan gula proses produksi pada PG Djatiroto juga menghasilkan hasil samping akibat dari pemerahan tebu. Hasil samping tersebut ada 3 yaitu :

## a. Ampas.

Ampas adalah hasil samping ekstraksi nira, digunakan sebagai bahan bakar utama ketel uap pembangkit tenaga listrik.

## b. Blotong.

Blotong adalah hasil samping pemurnian, dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

## c. Tetes.

Tetes adalah hasil samping proses penyelesaian, langsung diproses lebih lanjut di PASA Djatiroto menjadi alkohol dan spiritus.

Jadi selain hasil produksi yaitu gula, hasil samping juga bermanfaat untuk berbagai macam kepentingan dan tidak dibuang menjadi limbah.

## 2.7 Perbandingan Input (tebu) dengan Output (gula)

Dalam pemrosesan tebu menjadi gula maka didapat perbandingan antara input (tebu) dan output (gula). Apabila dalam satu hari mesin dapat memproses 7000 TTH (ton tebu per hari) maka produksi gula yang dihasilkan dapat maksimal, tetapi mesin sudah mengalami penurunan efisiensi sehingga hanya dapat memproses 6200 ton tebu per hari.

Untuk kapasitas standart yaitu 7000 TTH maka kandungan pada ampas kurang dari 2 % tetapi untuk kapasitas 6200 TTH, maka kandungan gula pada ampas 3,4 %.

Tabel 10. Perbandingan Kapasitas.

Kapasitas produksi (input tebu)	7000 TTH	6200 TTH
Hasil produksi (output gula)	376,3 ton	333,3 ton
Kandungan ampas	2 %	3,4 %

Kapasitas terpasang mesin adalah 7000 TTH dan dari kapasitas tersebut seharusnya mesin dapat menghasilkan gula 376,3 ton per hari (selama 24 jam). Karena penurunan efisiensi maka mesin hanya dapat memproduksi gula sebanyak 333,3 ton gula per hari dengan menggiling 6200 TTH.

## 2.8 Biaya - Biaya

Dalam kegiatan produksinya PG Djatiroto memerlukan berbagai macam biaya. Mulai dari gaji untuk tiap departemen sampai biaya diluar kegiatan-kegiatan perusahaan. Didalamnya termasuk biaya variabel yaitu biaya yang berubah sebanding dengan volume kegiatan dan biaya tetap yaitu biaya yang tidak terpengaruh oleh berubahnya kegiatan volume kegiatan. Rincian biaya produksi yang diambil sebagai data untuk keputusan penggantian mesin ini adalah selama 5 periode atau 5 tahun.

Tabel 11. Rincian Biaya PG Djatiroto (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
I	<u>Pimpinan dan Tata Usaha</u>					
1	Gaji dsb kary staf	165,229,268	163,108,784	234,506,330	200,254,949	207,687,000
2	Upah dsb kary. Bl/hr tetap	785,689,597	782,853,647	924,366,973	1,012,697,099	1,411,424,000
3	Upah dsb kary.ms. tetap	27,327,184	33,076,789	25,443,793	40,785,440	82,183,000
4	Tunjangan kesejahteraan	607,457,850	1,155,489,010	1,422,805,815	2,353,387,437	2,580,123,000
5	Tunjangan sosisl kary.	2,297,998,539	2,650,741,511	8,005,110,704	3,762,888,954	4,217,863,000
6	Pengeluaran khusus	7,200,000	19,065,000	18,000,250	21,430,000	13,625,000
7	Tunjangan pelaks. tugas	92,297,020	102,882,934	115,517,985	129,538,869	160,828,000
8	Biaya kantor	162,629,937	161,207,110	276,233,126	350,274,655	357,098,000
9	Asuransi	34,632,648	38,938,750	37,865,251	34,385,708	57,663,000
10	Lain-lain	167,956,868	180,404,956	205,928,602	0	0
		4,348,418,911	5,287,768,491	11,265,778,829	7,905,643,111	9,088,494,000
11	Pembb Pimpinan dan TU	0	0	0	0	0
12	Pembebanan biaya tetes	0	0	0	0	0
13	Pembb expi alat pengangk	0	0	0	0	0
14	Biaya pekerja KKWT	0	0	0	383,990,096	380,591,000
		4,348,418,911	5,287,768,491	11,265,778,829	8,289,633,207	9,469,085,000
II	<u>Pembibitan</u>					
1	Kebun bibit museum	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7
2	Kebun bibit pokok utama	163,110	2,637,500	455,000	0	20,000
3	Kebun bibit pokok	810,768	8,679,323	2,463,885	2,859,567	2,344,000
4	Kebun bibit nenek	13,723,848	35,713,675	20,243,427	20,608,108	31,969,000
5	Kebun bibit induk	40,753,091	99,511,822	44,135,255	34,554,207	38,948,000
6	Kebun bibit datar	442,569,032	869,941,484	410,698,528	198,628,826	1,297,351,000
		498,019,849	1,016,483,804	477,996,095	256,650,708	1,370,632,000
7	Biaya Penelitian	0	0	0	1,442,700	5,149,000
8	Penjualan Bibit Pucuk	195,431,880	303,359,460	509,913,520	84,710,500	221,416,000
		302,587,969	713,124,344	(31,917,425)	173,382,908	1,154,365,000
<b>III Tebu Giling</b>						
1	Gaji dsb kary staf	309,043,877	365,763,602	349,489,779	365,945,240	447,472,000
2	Upah dsb Kary.BI.nan/hari	1,408,898,089	1,504,596,903	1,717,580,157	1,847,833,390	2,619,998,000
3	Upah dsb kary. ms. tetap	0	0	0	0	0
4	Imbalan pengg. lahan	972,481,674	681,577,624	1,790,519,714	1,734,980,337	20,658,565,000
5	Penggarapan tanah	1,901,806,702	2,132,044,552	2,098,546,462	2,878,394,978	6,031,638,000
6	Biaya diluar kebun	188,118,609	182,064,403	169,679,238	186,574,369	395,903,000
7	Pupuk dan bahan	2,337,458,318	2,713,920,521	3,123,567,774	4,011,812,855	5,340,111,000
8	Penjagaan tebu	119,289,576	133,067,104	163,775,427	8,673,475	56,505,000
9	Tebu rakyat	1,429,112,986	1,347,981,355	1,940,959,250	1,574,015,649	50,372,000
10	lain-lain	770,072,313	973,617,169	1,186,044,423	741,388,764	537,432,000
		9,436,282,144	10,034,633,233	12,540,162,224	13,349,619,057	36,137,966,000
11	Pembb Pimpinan & TU					
12	Pengadaan tebu	0	0	0	0	0
13	Penggantian tebu PTR					
14	Penggantian tetes PTR	0	0	0	0	0
15	Biaya penelitian	0	0	0	266,136,665	2,961,162,000
16	Subsidi angkutan	0	0	0	1,704,540	288,346,000
17	Pembb biaya tetes	0	0	0	0	0
18	Pembb exp alat pengangk.	0	0	0	0	0
19	Pembb expl alat pertanian	0	0	0	0	0
20	Biaya pekerja KKWT	0	0	0	517,484,112	764,821,000
		9,436,282,144	10,034,633,233	12,540,162,224	14,134,944,374	40,152,325,000
<b>IV Tebang dan angkut tebu</b>						
1	Gaji dsb. Karyawan staf	57,397,705	41,361,126	46,376,478	57,805,048	66,557,000
2	Upah dsb Kary. BI/HrTetap	875,166,416	862,696,762	966,234,386	1,025,830,469	1,431,149,000
3	Upah dsb Kary. ms tetap	234,358,810	241,782,884	366,168,796	322,164,860	474,928,000
5	Tebang dan muat TS	2,417,069,613	2,409,615,051	6,940,187,511	3,946,793,060	6,686,087,000
6	Tebang dan Muat TR	1,131,741,216	1,037,713,055	2,303,780,557	1,761,815,201	1,609,379,000
7	Biaya alat Angkut Tebu	503,974,694	396,443,223	789,660,989	1,084,565,862	596,928,000

1	2	3	4	5	6	7
8	Pemel Jalan dan Jembatan	461,481,002	335,285,025	504,800,904	733,651,725	439,300,000
9	Biaya Angkutan TS	615,733,265	819,711,375	1,700,859,147	1,365,439,741	1,726,790,000
1	2	3	4	5	6	7
10	Biaya Angkutan TR	179,223,773	70,809,410	3,462,443,570	2,269,290,000	1,398,112,000
11	Lain-lain	692,242,787	748,433,015	948,092,412	163,195,407	99,245,000
		7,168,389,281	6,963,850,926	18,028,604,750	12,730,551,373	14,528,475,000
12	Pembb. Pimpinan dan TU	0	0	0	0	0
13	Pembb. D/ PG Sesaudara	0	0	797,072,421	0	0
14	Pembb biaya tetes	0	0	0	0	0
15	Pembb. Explit alat pengkt	0	0	0	0	0
16	Pembb. Explit alat pert.	0	0	0	0	0
17	Pener/selish by BTMAT	1,220,699,470	1,156,429,687	4,652,827,908	4,342,599,838	3,233,810,000
18	Biaya pekerja KKWT	0	0	0	1,084,013,631	1,420,311,000
		5,947,689,811	5,807,421,239	14,172,849,263	9,471,965,166	12,714,976,000
V	<u>Pabrik</u>					
1	Gaji dsb karyawan staf	54,344,186	96,022,327	126,600,291	193,921,775	238,973,000
2	Upah dsb Kar. Bl/Hr Tetap	1,793,255,719	1,865,104,931	2,127,390,863	2,341,915,502	2,671,161,000
3	Upah dsb Kary.ms. tetap	209,740,489	210,435,630	320,743,977	221,648,817	391,855,000
4	Retribusi air	202,285,784	287,890,780	175,457,388	146,790,331	58,878,000
5	Bahan bakar L.M.G	195,163,030	149,416,049	140,663,155	405,529,376	147,373,000
6	Bahan bakar D.M.G	979,761,745	661,542,709	4,808,412,159	1,265,728,331	385,042,000
7	Instalasi limbah	30,611,032	23,317,360	97,971,049	69,952,078	248,102,000
8	Pemeli mesin & instalasi	1,776,118,878	1,961,650,320	3,392,047,928	4,349,375,920	3,707,219,000
9	Peml Gedung & penataan	244,186,255	293,645,959	580,646,040	892,236,966	774,800,000
10	Lain-lain	236,274,161	304,256,462	318,074,473	528,614,314	298,117,000
		5,721,741,279	5,853,282,527	12,088,007,323	10,415,713,410	8,921,520,000
11	Pembb. Pimpinan TU	0	0	0	0	0
12	Pembb biaya tetes	0	0	0	0	0
13	Pembb. Expit alat pengangkutan	0	0	0	0	0
14	Pembb. Penr. BAKTR & pengelolah	0	0	0	0	0
15	Biaya pekerja KKWT	0	0	0	710,417,378	591,105,000
		5,721,741,279	5,853,282,527	12,088,007,323	11,126,130,788	9,512,625,000
VI	<u>Pengolahan</u>					
1	Gaji dsb karyawan staf	96,695,179	83,342,588	85,692,279	119,317,805	165,959,000
2	Upah dsb Kar. Bl/Hr Tetap	106,470,539	87,464,647	131,856,938	124,545,365	151,573,000
3	Upah dsb kary. musiman	376,671,991	392,593,997	587,541,301	439,033,105	775,202,000
4	Pengemasan gula	1,630,786,362	1,173,229,229	2,794,042,911	1,216,852,606	1,766,170,000
5	Menimbun & Angk. gula	166,643,553	156,945,919	203,816,717	195,714,143	313,162,000
6	Bhn pembantu peng gula	683,777,137	507,357,484	1,272,964,155	959,768,937	1,163,170,000
7	Bahan dan alat pemeriksa	17,160,975	21,570,660	46,823,561	39,260,115	28,641,000
8	Pemel. jembatan timbang	12,302,657	9,677,013	12,035,752	20,660,100	34,571,000
9	Lain-lain	209,588,658	188,128,082	282,568,262	300,015,904	316,403,000
		3,300,097,051	2,620,309,619	5,417,341,876	3,415,168,080	4,714,851,000

1	2	3	4	5	6	7
10	Pembb pimpinan dan TU	0	0	0	0	0
11	Pembb. Krg PG. sesaudara	1,838,704	12,987,704	136,559,562	184,123,789	0
12	Pembb biaya tetes	0	0	0	0	0
13	Pembb expl.al. pengangkt	0	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7
14	Penr/selisih biaya BPGPT	628,050,540	659,020,180	926,787,084	737,378,056	1,275,268,000
15	Biaya pekerja KKWT				76,236,513	99,457,000
16	Pengol gl mr/Nira Kental	169,697,878	0	685,821,545	0	0
		4,099,684,173	3,292,317,503	7,166,510,067	4,412,906,438	6,089,576,000
<b>VII Eksploitasi Alat Pengangkutan</b>						
1	Gaji dsb. Karyawan Staf	10,295,181	11,317,356	13,284,448	15,209,212	14,354,000
2	Upah dsb Kary. Bl./Hr-an	521,745,242	584,685,325	636,027,259	662,124,234	874,799,000
3	Upah dsb Kar. Musiman	0	0	0	0	0
4	Sedan, Station car, & Bus	99,399,633	91,783,282	129,167,168	184,475,372	179,926,000
5	Jeep dan Land Rover	144,794,657	167,605,219	166,604,031	277,764,595	259,553,000
6	Truck dan Pick Up	299,088,873	240,501,329	341,661,832	426,714,087	427,442,000
7	Draisine & Sepeda Bermotor Rel	51,714,403	52,914,239	58,246,272	87,691,586	59,630,000
8	Speda Motor & Scooter	39,686,662	42,064,443	70,033,326	99,005,179	113,249,000
9	Lain-lain	3,384,211	4,200,246	27,497,040	18,054,614	21,288,000
		1,170,108,862	1,195,071,439	1,417,774,040	1,771,038,879	1,950,241,000
10	Pembb. Pimpinan & T U	0	0	0	0	0
11	Pemb. Gaji, upah, termk bengkel	0	0	0	0	0
12	Pemb Explt. Al. Pengangk	0	0	0	0	0
13	Biaya Pekerja KKWT	0	0	0	378,746,960	559,280,000
		1,170,108,862	1,195,071,439	1,417,774,040	1,808,913,575	2,006,169,000
<b>VIII Eksploitasi Al. Pertanian</b>						
1	Gaji dsb Karyawan Staf	10,420,580	11,530,301	3,003,388	0	0
2	Upah dsb Kary. Bl/hr-an	424,139,861	461,114,048	500,042,081	548,791,388	756,997,000
3	Upad dsb Kary. Musiman	0	0	0	0	0
4	Pompa Air	233,198,685	224,922,917	128,474,134	184,971,061	223,752,000
5	Crawler Traktor	241,052,323	271,399,843	352,871,266	754,354,890	807,337,000
6	Wheel Tractor	157,216,304	239,193,352	611,226,359	708,218,455	674,891,000
7	Forklif	13,578,841	4,921,932	8,932,848	25,086,726	16,826,000
8	Alat Bear Infrastruktur	85,102,728	69,264,356	160,389,254	199,070,641	115,443,000
9	Alat Besar TMT	35,960,407	8,101,551	2,433,016	6,960,115	12,942,000
10	Lain-lain	33,882,191	35,376,279	34,141,147	81,613,642	72,434,000
		1,234,551,920	1,325,824,579	1,801,513,493	2,509,066,918	2,680,622,000
11	Pembb. Pimpinan & TU	0	0	0	0	0
12	Pembb Gaji Upah Bengkel	0	0	0	0	0
13	Pemb. Explt Alat Pertanian	0	0	0	0	0
14	Biaya Kerja KKWT	0	0	0	317,973,415	279,972,000

1	2	3	4	5	6	7
		1,234,551,920	1,325,824,579	1,801,513,493	2,827,040,333	2,960,594,000
X	<u>Biaya Diluar Perusahaan</u>					
	Sumbangan	8,098,532	22,954,680	20,899,038	41210956	57,568,000
	Biaya Hansip	4,147,500	10,496,600	18,133,950	7274000	15,105,000
	Biaya Keamanan	2,700,050	2,155,382	3,618,302	114801310	25,251,000
	Biaya Peralihan	0	16,430,060	5,228,730	13082895	3,927,000
	Jaminan Sosial Pensiun	175,986,834	252,513,876	372,370,855	507539708	520,529,000
	Lain-lain	27,398,600	2,040,091,259	0	618481653	240,846,000
		218,331,516	2,344,641,857	420,250,875	1,302,390,522	863,226,000
	Jumlah	65,357,005,882	70,151,309,830	123,878,107,319	105,900,758,847	164,315,742,000

Sumber : Laporan Tahunan

Tabel 11 menunjukkan semua biaya yang dikeluarkan oleh PG. Djatiroto selama 5 periode/5 tahun. Didalamnya termasuk biaya produksi dan non biaya produksi. Mulai priode tahun 1996 total biaya yang dikeluarkan terus meningkat dari tahun ke tahun.

### 2.8.1 Biaya Produksi.

Biaya produksi meliputi biaya bahan baku, biaya variabel langsung dan biaya overhead variabel.

Tabel 12. Biaya Produksi (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	Pembibitan, pemeliharaan dan tebang	302.587.969	713.124.344	31.917.125	173.362.908	1.154.365.000
2	Biaya Pekerja KKWT	-	-	-	383.990.096	380.591.000

1	2	3	4	5	6	7
3	<u>Tebu giling</u>					
	Biaya pekerja KWT				517.484.112	764.821.000
4	<u>Tebang dan Angkut</u>					
	Upah musiman					
	B. Pekerja KKWT	234.358.810	241.782.884	366.168.796	322.164.860	474.928.000
		-	-	-	1.084.013.631	1.420.311.000
5	<u>Pabrik</u>					
	Upah Musiman					
	B. Pekerja KKWT	209.740.489	210.435.630	320.473.977	221.648.817	391.855.000
		-	-	-	710.417.378	591.105.000
6	<u>Pengolahan</u>					
	Upah Musiman					
	B. Pekerja KKWT	376.671.911	392.593.997	587.541.301	439.033.105	775.202.000
		-	-	-	76.236.513	99.457.000
7	<u>Exp. Al.pengangk.</u>					
	B. Pekerja KKWT	-	-	-	37.874.696	55.928.000
8	<u>Exp. Alat Pertanian</u>					
	B. Pekerja KKWT	-	-	-	317.973.415	279.972.000
9	<u>Pimpinan &amp; TU</u>					
	Tun Pelak. tugas	92.297.020	102.882.934	115.517.985	29.538.869	160.828.000
10	<u>Tebu Giling</u>					
	Pupuk dan Bahan	2.337.458.318	2.713.920.512	3.123.567.774	4.011.812.855	5.340.111.000
11	<u>Pabrik</u>					
	Retribusi Air	202.286.784	287.890.780	175.457.388	69.952.078	248.102.000
	Instalasi Limbah	30.611.032	23.312.360	97.971.049		
12	<u>Pengolahan</u>					
	Bahan Pembantu	683.777.137	507.357.484	1.272.964.15	959.768.937	1.163.170.000
	B&Al. pemeriksa	17.160.975	21.570.660	5	39.260.115	28.641.000
				46.823.561		
	Jumlah	4,486,950,445	5,214,871,585	6,138,403,111	8,639,848,508	12,242,853,000

Sumber: Laporan tahunan

Biaya produksi pada tabel 12 merupakan biaya produksi per tahun/per periode mulai tahun 1996 sampai periode tahun 2000. Dari periode ke periode biaya produksi terus meningkat.

### 2.8.2 Biaya Variabel

Biaya variabel untuk produksi gula pada PG. Djatiroto terdiri dari berbagai macam biaya, meliputi :

Tabel 13. Biaya Bahan Baku (dalam Rupiah).

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	Pembibitan, pemeliharaan dan tebang	302.587.969	713.124.344	31.917.125	173.362.908	1.154.365.000

Sumber: Laporan tahunan

1. Biaya Variabel langsung yaitu biaya yang langsung berhubungan dengan produk yang jumlahnya selalu berubah seiring volume kegiatan.

Tabel 14. Biaya Variabel Langsung (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Tebu giling</u> Biaya pekerja KWT				517.484.112	764.821.000
2	<u>Pabrik</u> Upah Musiman B. Pekerja KKWT	209.740.489	210.435.630	320.473.977	221.648.817	391.855.000
		-	-	-	710.417.378	591.105.000
3	<u>Pengolahan</u> Upah Musiman B. Pekerja KKWT	376.671.911	392.593.997	587.541.301	439.033.105	775.202.000
		-	-	-	76.236.513	99.457.000
4	<u>Tebu Giling</u> Pupuk dan Bahan	2.337.458.318	2.713.920.512	3.123.567.774	4.011.812.855	5.340.111.000
5	<u>Pabrik</u> Retribusi Air Instalasi Limbah	202.286.784	287.890.780	175.457.388	146.790.331	58.878.000
		30.611.032	23.312.360	97.971.049	69.952.078	248.102.000
	<b>Jumlah</b>	<b>3,156,768,534</b>	<b>3,628,153,279</b>	<b>4,305,011,489</b>	<b>6,193,375,189</b>	<b>8,269,531,000</b>

Sumber: Laporan tahunan

2. Biaya Overhead Pabrik variabel meliputi biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk kegiatan operasional pabrik yang volume kegiatannya setiap tahun tidak tetap, tergantung banyak atau sedikitnya volume kegiatan

Tabel 15. Biaya Overhead Variabel (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Tebang dan Angkut</u> Upah musiman	234.358.810	241.782.884	366.168.796	322.164.860	474.928.000
	B. Pekerja KKWT	-	-	-	1.084.013.631	1.420.311.000
2	<u>Exp. Al. pengangkt.</u> B. Pekerja KKWT	-	-	-	37.874.696	55.928.000
3	<u>Exp. Alat Pertanian</u> B. Pekerja KKWT	-	-	-	317.973.415	279.972.000
4	<u>Pimpinan &amp; TU</u> Tun Pelak. tugas	92.297.020	102.882.934	115.517.985	29.538.869	160.828.000
5	<u>Pengolahan</u> Bahan Pembantu	683.777.137	507.357.484	1.272.964.155	959.768.937	1.163.170.000
	B&Al. pemeriksa	17.160.975	21.570.660	46.823.561	39.260.115	28.641.000
	Jumlah	1,027,593,942	873,593,962	873,593,962	2,790,594,523	3,583,778,000

Sumber: Laporan tahunan

3. Biaya Administrasi dan Umum variabel meliputi biaya-biaya administrasi bagian Pimpinan dan Tata Usaha, bagian Tebu Giling, bagian Tebang dan Angkut, bagian Pabrik dan bagian Pengolahan yang setiap tahun tidak sama jumlahnya.

Tabel 16. Biaya Administrasi dan Umum Variabel (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Pimpinan dan Tu</u> Pengel.khusus	7.200.000	19.165.000	18.000.250	21.430.000	13.625.000
	Lain-lain	167.956.868	180.404.956	205.928.602	-	-

1	2	3	4	5	6	7
2	<u>Tebu Giling</u>					
	Biaya diluar kebun	188.118.609	183.064.403	169.679.238	186.574.369	395.903.000
	Lain-lain	-	-	-	266.136.665	2.961.162.000
	Penggantian tetes	-	-	-	1.704.540	288.364.000
	Biaya Penelitian					
3	<u>Pabrik</u>					
	Lain-lain	236.274.161	304.256.462	318.074.473	528.614.314	398.117.000
4	<u>Pengelolaan</u>					
	Lain-lain	209.588.658	188.128.082	282.568.262	300.015.904	316.403.000
	Pembeb krg	1.838.704	12.987.704	136.559.562	184.123.789	-
	Pengemasan gula	1.630.786.362	1.731.229.229	2.794.042.911	1.216.852.606	1.766.170.000
	Jumlah	3.211.835.675	3.592.853.005	5.110.897.721	3.446.840.951	6.677.176.000

Sumber: Laporan tahunan

4. Biaya transportasi variabel meliputi biaya-biaya exploitasi alat-alat pertanian dan alat-alat angkut (tebu) yang biasanya tiap tahun selalu berubah seiring dengan volume kegiatan.

Tabel 17. Biaya Eksploitasi Alat Pertanian dan Alat Angkut (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Pengolahan Angkutan Gula</u>	166.643.553	156.945.919	203.816.717	195.714.143	313.162.000
2	<u>Tebang &amp; angkut Lain-lain</u>	692.242.787	748.433.015	948.092.412	163.195.407	99.245.000
3	<u>Expl. Alat Pengangkutan Lain-lain</u>	3.384.211	4.200.246	2.749.704	18.054.614	21.288.000
4	<u>Exploitasi alat Pertanian Lain-lain</u>	33.882.191	35.376.279	34.141.147	81.613.642	72.434.000
	Jumlah	896152742	944955459	1188799980	458577806	506129000

Sumber: Laporan tahunan

Tabel 18. Biaya Variabel (dalam Rupiah)

	1996	1997	1998	1999	2000
Bahan Baku	302.587.969	713.124.344	31.917.125	173.362.908	1.154.365.000
B. Var.langs	3,156,768,534	3,628,153,279	4,305,011,489	6,193,375,189	8,269,531,000
BOP	1,027,593,942	873,593,962	873,593,962	2,790,594,523	3,583,778,000
B. Adm.& Umum	3.211.835.675	3.592.853.005	5.110.897.721	3.446.840.951	6.677.176.000
B. Transp.	896.152.742	944.955.459	1.188.799.980	458.577.806	506.129.000
Jumlah	8,594,938,862	9,752,680,049	11,510,220,277	13,062,751,377	20,190,979,000

Biaya variabel terdiri dari biaya bahan baku, biaya variabel langsung, biaya overhead variabel, administrasi dan umum variabel, dan biaya transport variabel.

### 2.8.3 Biaya Tetap.

Biaya tetap diambil 5 tahun terakhir maka pengambilan data mulai tahun 1996 sampai dengan tahun 2000. Biaya tetap mesin lama terdiri dari biaya tenaga kerja tetap, biaya overhead pabrik tetap, biaya administrasi dan umum tetap dan biaya transportasi tetap.

1. Biaya Overhead Pabrik tetap meliputi biaya pemeliharaan semua alat produksi, upah karyawan/buruh yang tidak secara langsung terjun langsung dalam kegiatan pembuatan gula.

Tabel 19. Biaya Overhead Pabrik Tetap (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Pimpinan dan Tu Gaji</u>	165.229.268	163.108.784	234.506.330	200.254.949	207.687.000
2	<u>Tebu Giling Gaji</u>	309.043.877	365.763.602	349.489.779	365.945.240	447.472.000
3	<u>Tebang &amp; angkut Gaji</u>	57.397.705	41.361.126	46.376.478	57.805.048	66.557.000
	Upah bulanan	875.166.416	862.696.762	966.234.386	1.025.830.469	1.431.149.000
4	<u>Pabrik Gaji</u>	54.344.186	96.022.327	126.600.291	193.921.775	238.973.000
	Upah bulanan	1.793.255.719	1.865.104.931	2.127.390.863	2.341.915.502	2.671.161.000
5	<u>Pengolahan Gaji</u>	96.695.179	83.342.588	85.692.279	119.317.805	165.959.000
	Upah bulanan	106.470.539	87.464.647	131.856.938	124.545.365	151.573.000
6	<u>Expl al Pengangkt Gaji</u>	10.295.181	11.317.356	13.284.448	15.209.212	14.354.000
7	<u>Expl. alat Pert. Gaji</u>	10.420.580	11.530.301	3.002.388	-	-
8	<u>Pimpinan dan TU</u>					
	Upah bulanan	785.689.597	782.853.647	924.366.973	1.012.697.099	1.411.424.000
	Upah Musiman	27.327.184	33.076.789	25.443.793	40.785.440	82.183.000
	Tunj. kesejahteraan	607.457.850	1.155.459.010	1.422.805.815	2.353.387.437	2.580.123.000
	Tunjangan sosial	2.297.998.539	2.650.741.511	8.005.110.704	3.762.888.954	4.217.863.000
	Asuransi	34.632.648	38.938.750	37.865.251	34.385.708	57.663.000
9	<u>Tebu Giling</u>					
	Upah bulanan	1.408.898.089	1.504.596.903	1.717.580.157	1.847.833.390	2.619.998.000
10	<u>Tebang Angkut</u>					
	Pemel. jl & jembt	461.481.002	335.285.025	504.800.904	733.651.725	439.300.000
11	<u>Pabrik</u>					
	LMG	195.163.030	149.416.049	140.663.155	405.529.376	147.373.000
	DMG	970.761.745	661.542.709	4.808.412.159	1.265.728.331	385.042.000
	Pemelihr. Mesin	1.776.118.878	1.961.650.320	3.392.047.928	4.349.375.920	3.707.219.000
	Pemelihr. Gedung	244.186.255	293.645.959	580.646.040	892.236.966	774.800.000

1	2	3	4	5	6	7
12	<u>Pengolahan</u> Pemel. Jbt timbang	12.302.657	9.677.013	12.035.752	20.660.100	34.571.000
13	<u>Expl. alat Pengangkt.</u>					
	Upah bulanan	521.745.242	584.685.325	636.027.259	662.124.234	874.799.000
	Pemel. Sedan, bus	99.399.633	91.783.282	129.167.168	184.475.372	179.926.000
	P. Jeep & Land Rover	144.794.657	167.605.219	166.604.031	277.664.595	259.553.000
	Pm. Truck & Pick-up	229.088.873	240.501.329	341.661.832	426.714.087	427.442.000
	Pm Draisine & Sepeda rel	51.714.403	52.914.239	58.246.272	87.691.586	59.630.000
	Pemel. Sepeda Motor & Scoter	39.686.662	42.064.443	70.033.326	99.005.179	113.249.000
14	<u>Expl alat Pertanian</u>					
	Upah bulanan	424.139.861	461.114.048	500.042.081	548.791.388	756.997.000
	Pemel Pompa air	223.198.685	224.922.917	128.474.134	184.971.061	223.752.000
	Pm Crawler Traktor	241.052.323	271.399.843	352.871.266	754.354.890	807.337.000
	Pm Wheel Tractor	157.216.304	239.193.352	611.226.359	708.218.455	675.891.000
	Pemel forklief	13.578.841	4.921.932	8.932.848	25.086.726	16.856.000
	Pemel Alat Besar Infrastuktur	85.102.728	69.264.356	160.389.254	199.070.641	115.443.000
	Pemel alat besar TMT	35.960.407	8.101.551	24.433.016	6.960.115	12.942.000
	Jumlah	10.267.728.334	15.623.067.945	28.844.321.657	25.329.034.140	26.376.261,0

Sumber: laporan tahunan

- Biaya Administrasi dan umum tetap meliputi biaya-biaya kantor setiap tahun dan biaya-biaya keamanan dan satpam yang setiap tahunnya tidak terpengaruh oleh banyaknya volume kegiatan produksi.

Tabel 20. Biaya Administrasi dan Umum Tetap (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Pimpinan dan TU</u> Biaya kantor	162.629.937	161.207.110	276.233.126	350.274.655	357.098.000
2	<u>Tebu giling</u>					
	Imbl Pengg.Lahan	972.481.674	681.577.624	1.790.519.714	1.734.980.337	20.658.565.000
	Penggrp Lahan	1.901.806.702	2.132.044.552	2.098.546.462	2.878.394.978	6.031.638.000
	Sumbangan	8.098.532	22.954.680	20.890.038	41.210.956	57.568.000
	B.hansip	4.147.500	10.496.600	18.133.950	7.274.000	15.105.000
	B. keamanan	2.700.050	2.155.382	3.618.302	114.801.310	25.251.000
	B. peralihan	-	16.430.060	5.228.730	13.082.895	3.927.000
	Jaminan Sosial	175.986.834	252.513.876	372.370.855	507.539.708	520.529.000
	Lain-lain	27.398.600	2.040.091.259	-	618.481.653	240.846.000
	Jumlah	3255249829	5319471143	4585541177	6266040492	27910527000

Sumber: laporan tahunan

## 3. Biaya Transportasi tetap meliputi biaya terbang dan angkut.

Tabel 21. Biaya Terbang dan Angkut (dalam Rupiah)

No	Uraian	1996	1997	1998	1999	2000
1	<u>Tebang &amp; Angk</u> Teb. angkut Ts					
	Teb. angkut Tr	2.417.069.613	2.409.615.051	6.940.187.511	3.946.793.060	6.686.087.000
	B. alat ang tebu	1.131.741.216	1.037.713.055	2.303.780.557	1.761.815.201	1.609.379.000
	B. angkut TS	503.974.694	396.443.223	789.660.989	1.084.565.862	596.928.000
	B. angkut TR	615.733.265	819.711.375	1.700.859.147	1.365.439.741	1.726.790.000
		179.223.773	70.809.410	3.462.443.570	2.269.290.000	1.398.112.000
	Jumlah	4847742561	4734292114	15196931774	10427903864	12017296000

Sumber: laporan tahunan

Tabel 22. Biaya Tetap

	1996	1997	1998	1999	2000
BOP	10,267,728,334	15,623,067,945	28,844,321,657	25,329,034,140	26,376,261,000
B. Adm & umum	3.255.249.829	5.319.471.143	4.585.541.177	6.266.040.492	27.910.527.000
B. Transp.	4.847.742.561	4.734.292.114	15.196.931.774	10.427.903.864	12.017.296.000
Jumlah	8,594,938,862	9,752,680,049	11,510,220,277	13,062,751,377	20,190,979,000

Sumber: data diolah

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap meskipun volume kegiatan naik. Tetapi pada realisasinya biaya tetap yang dikeluarkan PG. Djatiroto setiap tahun berubah, hal ini disebabkan karena ada penyesuaian harga pada tahun-tahun yang bersangkutan, misalnya biaya angkut tebu, dalam kapasitas sama dengan tahun-tahun sebelumnya belum tentu biaya yang dikeluarkan sama persisi seperti tahun sebelumnya.

## 2.9 Besarnya Penjualan Tiap Tahun

Penjualan selalu didasarkan pada hasil produksi yang telah dicapai. Penjualan gula pada PG Djatiroto tidak selalu sama setiap tahunnya, tetapi penjualan selalu didasarkan pada produksi gula setiap tahunnya. Dan produksi gula yang telah dicapai setiap tahunnya tidak seluruhnya dijual ke konsumen tetapi ada yang ditimbun untuk penjualan tahun yang akan datang. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi apabila tahun yang akan datang produksi tebu menurun sehingga produksi gula tidak turun. Kebijakan tersebut diambil didasarkan pada ketidakpastian pada tahun-tahun mendatang. Untuk data diambil 5 periode/tahun. Sedangkan untuk tahun 2001 perusahaan masih menyediakan bahan baku yaitu menanam tebu pada areal yang telah ditentukan. Menurut rencana masa giling dibuka tanggal 6 Mei 2001 dan diakhiri pertengahan bulan Nopember dengan lama masa giling tidak lebih dari 200 hari, dan kapasitas giling diusahakan mencapai kapasitas terpasang yaitu 7000 TTH (Ton Tebu per Hari)

Tabel 23. Penjualan Gula Dalam 5 Tahun Terakhir (dalam satuan ton)

No	Tahun	Ton
1	1996	50.112,9
2	1997	51.956,5
3	1998	40.650,3
4	1999	8.737,5
5	2000	43.893,5

Sumber : Laporan Tahunan

Penjualan gula tertinggi terjadi pada periode tahun 1997, karena pada periode tahun tersebut produksi gula juga tinggi (lihat tabel 9).

Pada tahun 1999 PG Djatiroto mengalami penurunan penjualan gula yang sangat tajam. Hal ini karena pada tahun tersebut PG Djatiroto mendapat saingan produk gula import yang warnanya lebih putih dan harganya lebih murah, sehingga gula import dapat menguasai pasar meskipun rasanya kurang manis. Sehingga digudang persediaan gula menumpuk, dan telah terjual pada tahun 2000. Sedangkan untuk produksi gula tahun 2000 disimpan digudang sebanyak 24.064.500 ton dan rencananya akan dijual pada tahun ini, digabung dengan produksi tahun ini dengan menyisakan sebagian untuk tahun depan.

## 2.10 Besarnya Pendapatan atas Penjualan Tiap Tahun.

Pendapatan atas penjualan tiap suatu produk setiap tahun pasti berbeda-beda. Apabila pendapatan yang didapat oleh suatu perusahaan tinggi maka laba yang diperolehnya juga tinggi, sebaliknya apabila pendapatan yang diperoleh rendah maka perusahaan bisa mengalami kerugian.

Untuk pendapatan atas penjualan gula adalah 5 tahun terakhir sebagai data untuk melengkapi pengambilan keputusan pembelian mesin, karena dengan mengetahui pendapatan tersebut maka dapat dijadikan pedoman seberapa besar dana perusahaan yang ada.

Tabel 24. Pendapatan dari penjualan selama 5 tahun terakhir (dalam Rupiah)

No	Tahun	Besar Pendapatan (Rp)
1	1996	100.225.800.000
2	1997	103.913.000.000
3	1998	93.495.690.000
4	1999	21.843.750.000
5	2000	131.680.500.000

Sumber : Laporan Tahunan

Pada tabel 24 pendapatan tahun 1999 sangat rendah karena penjualan gula tahun tersebut juga rendah yaitu sebanyak 8.737,5 ton (lihat tabel 23). Sedangkan pendapatan tertinggi terjadi pada periode 2000. Hal ini karena pada tahun 1999 pabrik tidak dapat menjual sebagian dari hasil produksinya karena ada saingan gula import. Akibatnya gula hasil tahun 1999 dijual pada tahun 2000 sehingga pada tahun 2000 pendapatan dapat lebih tinggi karena tahun tersebut tidak ada import gula sebesar periode tahun 1999.



### III. ANALISIS DATA

#### 3.1 Informasi Akuntansi Differensial

Akuntansi Differensial menyajikan informasi mengenai taksiran pendapatan biaya dan atau aktiva yang berbeda jika suatu tindakan tertentu dipilih, dibandingkan dengan alternatif tindakan yang lain. Dengan demikian tipe informasi ini sangat diperlukan dalam pemilihan alternatif. Taksiran pendapatan, biaya dan atau aktiva diferensial merupakan suatu keadaan/kondisi yang berbeda dalam suatu kondisi, dibandingkan dengan kondisi-kondisi yang lain. Biaya diferensial ini biasanya disebut juga biaya relevan karena merupakan biaya masa yang akan datang dan berbeda diantara alternatif. Tetapi informasi biaya masa yang datang bukan seluruhnya merupakan biaya yang relevan untuk pengambilan keputusan, tetapi hanya biaya masa yang akan datang yang berbeda diantara alternatif tindakan saja, yang merupakan biaya relevan.

Berdasarkan uraian diatas, maka informasi akuntansi diferensial berkaitan dengan masa yang akan datang. Pada tipe informasi ini tidak ada informasi masa lalu, karena penggunaan tipe informasi ini adalah untuk pilihan alternatif tindakan. Pilihan suatu tindakan berhubungan dengan pengambilan keputusan yang menyangkut keberhasilan dimasa yang akan datang.

##### 3.1.1 Informasi yang dapat disajikan oleh Akuntansi Diferensial

Informasi Akuntansi Differensial dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan adalah menyangkut bagaimana bentuk informasi yang dapat disajikan oleh akuntansi differensial sebagai bahan yang tepat untuk bahan pertimbangan sebelum pengambilan keputusan dilakukan.

Seperti yang telah dikemukakan diatas bahwa informasi akuntansi diferensial dipergunakan untuk pengambilan keputusan yang menyangkut pemilihan berbagai alternatif tindakan bagi manager. Keputusan yang diambil oleh menajer meliputi berbagai macam masalah dan jangka waktu tertentu, misalnya keputusan-keputusan

yang diambil dalam kegiatan operasional rutin atau keputusan-keputusan yang diambil dalam masalah-masalah khusus. Dengan demikian, pengambilan keputusan dapat dikelompokkan menjadi pengambilan keputusan yang bersifat rutin dan pengambilan keputusan khusus.

Pengambilan keputusan rutin pada umumnya terjadi dan berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan operasi perusahaan yang bersifat tidak rutin dan tidak teratur waktu terjadinya dibandingkan dengan keputusan operasi perusahaan secara periodik, bersifat khusus dan bahkan luar biasa, misalnya pengambilan keputusan untuk menerima pesanan penjualan khusus, pengurangan atau penambahan jenis produk/departemen, dan pengambilan keputusan untuk penggantian aktiva tetap.

Dalam penelitian ini, penulis mengambil kasus tentang pengambilan keputusan untuk penggantian aktiva tetap dengan menggunakan analisa akuntansi diferensial. Aktiva tetap yang dimaksud adalah mesin (penggiling) tebu. Mesin tersebut mengalami penurunan daya perah terhadap tebu akibatnya kandungan gula pada ampas 3,4 %. Untuk itu pihak perusahaan harus mencari solusi yang tepat guna mengatasi masalah tersebut.

Dengan mempelajari masalah yang ada maka pihak perusahaan merencanakan akan mengganti aktiva tetap tersebut. Dalam penggantian mesin tersebut diperlukan informasi mengenai berbagai macam biaya yang dibutuhkan, berapa harga mesin baru, berapa besar biaya produksi dan mesin banyak lagi rincian informasi yang diperlukan. Informasi mengenai masalah penggantian mesin ini hanya bisa diperoleh dengan memanfaatkan informasi akuntansi differensial sehingga dapat dilihat seberapa besar perbedaan biaya ataupun pendapatan yang diperoleh dengan mengoperasikan mesin baru atau dengan mengoperasikan mesin lama.

Penyajian informasi mengenai masalah penggantian mesin ini adalah dengan menyusun rincian biaya-biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan produksi setiap periode. Biaya yang dikeluarkan tersebut termasuk biaya variabel yaitu biaya yang selalu berubah seiring dengan naiknya volume kegiatan dan biaya tetap yaitu

biaya yang selalu tetap yaitu biaya yang selalu tetap meskipun volume kegiatan berubah.

Bertalian dengan penggantian mesin ini informasi yang dibutuhkan adalah berapa besarnya biaya yang dibutuhkan/dikeluarkan dalam kegiatan produksi dengan menggunakan mesin lama dan berapa besar taksiran biaya yang dibutuhkan dengan menggunakan mesin baru. Disamping itu pula berapa besar pendapatan yang diperoleh sehingga menghasilkan kontribusi margin dengan biaya variabel sebagai pengurang. Semakin tinggi kontribusi margin maka kemungkinan laba yang akan diperoleh semakin besar, begitu juga sebaliknya semakin rendah kontribusi margin maka kemungkinan laba yang akan diperoleh semakin kecil.

Perbandingan kontribusi margin antara penggunaan mesin lama dan penggunaan mesin baru menunjukkan perbedaan/diferensial. Apabila dalam perhitungan tersebut kontribusi margin untuk mesin lama lebih tinggi daripada kontribusi margin dengan menggunakan mesin baru, maka kemungkinan laba yang akan diperoleh lebih tinggi dengan menggunakan mesin lama, tetapi apabila kontribusi margin untuk mesin lama lebih rendah daripada kontribusi margin untuk mesin baru maka kemungkinan laba yang akan diperoleh lebih tinggi dengan mengoperasikan mesin baru. Kontribusi Margin akan menghasilkan total pendapatan dengan biaya tetap sebagai pengurangnya. Untuk mesin baru biaya pembelian mesin menjadi pengurang kontribusi margin selain biaya tetap sebelum diperoleh total pendapatan.

Perbedaan/diferensial total pendapatan dengan mengoperasikan mesin lama dan mengoperasikan mesin baru maka dapat diketahui alternatif mana yang paling menguntungkan. Setelah diferensial total pendapatan diketahui maka yang perlu diperhatikan selanjutnya adalah lama umur ekonomis mesin. Lama umur ekonomis mesin mempengaruhi tingkat keefisiensinya suatu kegiatan produksi. Mesin yang telah dioperasikan bertahun-tahun mengalami penurunan tingkat keefisiensinya, karena mesin tersebut mengalami penurunan manfaat. Pada awal mula mesin tersebut dioperasikan ia mempunyai daya produksi dengan kapasitas penuh, tetapi karena

biaya yang selalu tetap yaitu biaya yang selalu tetap meskipun volume kegiatan berubah.

Bertalian dengan penggantian mesin ini informasi yang dibutuhkan adalah berapa besarnya biaya yang dibutuhkan/dikeluarkan dalam kegiatan produksi dengan menggunakan mesin lama dan berapa besar taksiran biaya yang dibutuhkan dengan menggunakan mesin baru. Disamping itu pula berapa besar pendapatan yang diperoleh sehingga menghasilkan kontribusi margin dengan biaya variabel sebagai pengurang. Semakin tinggi kontribusi margin maka kemungkinan laba yang akan diperoleh semakin besar, begitu juga sebaliknya semakin rendah kontribusi margin maka kemungkinan laba yang akan diperoleh semakin kecil.

Perbandingan kontribusi margin antara penggunaan mesin lama dan penggunaan mesin baru menunjukkan perbedaan/diferensial. Apabila dalam perhitungan tersebut kontribusi margin untuk mesin lama lebih tinggi daripada kontribusi margin dengan menggunakan mesin baru, maka kemungkinan laba yang akan diperoleh lebih tinggi dengan menggunakan mesin lama, tetapi apabila kontribusi margin untuk mesin lama lebih rendah daripada kontribusi margin untuk mesin baru maka kemungkinan laba yang akan diperoleh lebih tinggi dengan mengoperasikan mesin baru. Kontribusi Margin akan menghasilkan total pendapatan dengan biaya tetap sebagai pengurangnya. Untuk mesin baru biaya pembelian mesin menjadi pengurang kontribusi margin selain biaya tetap sebelum diperoleh total pendapatan.

Perbedaan/diferensial total pendapatan dengan mengoperasikan mesin lama dan mengoperasikan mesin baru maka dapat diketahui alternatif mana yang paling menguntungkan. Setelah diferensial total pendapatan diketahui maka yang perlu diperhatikan selanjutnya adalah lama umur ekonomis mesin. Lama umur ekonomis mesin mempengaruhi tingkat keefisiensinya suatu kegiatan produksi. Mesin yang telah dioperasikan bertahun-tahun mengalami penurunan tingkat keefisiensinya, karena mesin tersebut mengalami penurunan manfaat. Pada awal mula mesin tersebut dioperasikan ia mempunyai daya produksi dengan kapasitas penuh, tetapi karena

terus menerus dioperasikan maka terjadi penurunan efisiensi. Maka dari itu untuk dapat mengambil keputusan secara tepat diperlukan juga informasi mengenai lama umur ekonomis mesin beserta kapasitas terpasangnya.

Jadi Akuntansi Differensial dapat menyajikan beberapa perbedaan antara pemakaian mesin lama dan pemakaian mesin baru, meliputi perbedaan pendapatan, perbedaan biaya, perbedaan kontribusi margin, perbedaan besarnya produksi pertahun, perbedaan lama umur ekonomis mesin, dan perbedaan kapasitas terpasangnya.

### **3.2 Cara Penyajian Informasi Akuntansi Differensial**

Untuk menuju perhitungan pembelian mesin atau tetap memakai mesin lama, maka diperlukan metode/cara yang tepat. Metode penyajian informasi akuntansi diferensial tentang masalah ini yaitu dengan mengumpulkan data-data yang menggambarkan bahwa ada perbedaan antara alternatif memakai mesin baru dan tetap memakai mesin lama didasarkan pada pengoperasian mesin pada tahun-tahun sebelumnya untuk diorientasikan pada prediksi kejadian-kejadian pada masa yang datang yang berhubungan dengan besarnya pendapatan, besarnya biaya meliputi biaya tetap dan biaya variabel, harga mesin baru, lama umur ekonomis mesin dan kapasitas terpasangnya untuk dapat mencapai efisiensi

#### **3.2.1 Harga**

Pengambilan keputusan pembelian mesin ini sangat berkaitan erat dengan harga mesin baru, karena harga mesin baru merupakan data yang relevan, sedangkan informasi mengenai harga mesin lama tidak perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan tersebut, karena harga mesin lama dalam hal ini merupakan biaya tenggelam (*sunk cost*). Harga mesin lama dan penyusutan mesin lama merupakan informasi yang berkaitan dengan pengambilan keputusan yang dibuat pada masa sekarang.

Mengenai penggantian mesin ini kebijakan membeli atau tidak membeli terletak pada rapat anggota pemegang saham. Pabrik Gula Djatiroto sebatas menganalisis permasalahan dan mengusulkan saja.

Dalam masalah ini harga mesin baru yang ditetapkan oleh Dewan Direksi adalah Rp. 75.000,- per unit. Mesin yang dimaksud terdiri dari 5 unit, sedangkan yang mengalami kerusakan 2 unit, dan kondisi ke tiga mesin lainnya dalam keadaan standart. Mesin baru tersebut mempunyai umur ekonomis 10 tahun dengan perkiraan biaya penyusutan Rp. 7.500,- per tahun. Mesin (penggiling) tersebut kegunaannya dalam proses produksi adalah sebagai pencacah tebu batangan untuk diambil kandungan gulanya dan menghasilkan hasil samping ampas yang digunakan sebagai bahan bakar utama ketel uap pembangkit tenaga listrik dengan kandungan gula tidak lebih dari 2%. Harga perolehan 2 unit mesin lama yaitu Rp. 85.000.000,- dengan umur ekonomis 10 tahun dan biaya penyusutan per tahun masing-masing Rp. 4.250.000,-. Saat ini mesin lama masih mempunyai sisa umur ekonomis 5 tahun.

Tabel 25. Perbandingan Harga Mesin (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin Lama	Mesin Baru
1	Harga 2 unit mesin		150.000.000
2	Penyusutan per tahun		7.500.000
3	Umur ekonomis	10 tahun	10 tahun
4	Sisa umur ekonomis	5 tahun	10 tahun

Sumber: Hasil Penelitian

### 3.2.2 Umur Ekonomis Mesin

Untuk memperhitungkan seberapa tinggi mesin tersebut dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan maka perlu diketahui berapa lama umur ekonomis mesin. Semakin lama umur ekonomisnya maka mesin tersebut semakin banyak memberikan kontribusi/manfaat bagi perusahaan, karena untuk perusahaan yang

memproduksi suatu barang, mesin adalah suatu peralatan yang sangat penting, tanpa mesin perusahaan tersebut akan berhenti kegiatan produksinya. Dalam penelitian ini umur ekonomis mesin sangat mempengaruhi besarnya pendapatan yang diperoleh oleh perusahaan dan besarnya biaya dikeluarkan oleh perusahaan. Umur ekonomis mesin lama hanya sisa 5 tahun dan umur ekonomis mesin baru adalah 10 tahun. Dari kedua mesin tersebut dipilih umur ekonomis yang tepat dengan biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang akan diperoleh oleh perusahaan sehingga dapat ditingkatkan.

### 3.2.3 Produksi

Setiap mesin mempunyai kapasitas produksi yang berbeda. Untuk mesin lama kapasitas terpasangnya 7000 TTH (Ton Tebu per Hari) namun setiap masa giling dioperasikan terus menerus selama 24 jam maka kekuatannya berkurang dan gerigi untuk mencacah tebu tersebut menjadi aus sehingga tebu yang sudah jadi ampas masih terdapat kandungan gula 3,4 %. Untuk mesin lama diambil datanya selama 5 tahun/5 periode.

Berdasarkan tabel 9 maka rata-rata produksi gula per tahun mulai tahun 1996 sampai tahun 2000 adalah

$$\frac{81053,1 + 81265,8 + 56809,1 + 44674,8 + 60001,8}{5}$$
$$= 64.760,920 \text{ ton gula}$$

Mesin baru mempunyai kapasitas terpasang 7000 TTH (Ton Tebu per Hari) dengan keadaan yang masih bagus dan siap untuk dioperasikan. Taksiran produksi pertahunnya adalah 85.000.000 ton gula. Dibandingkan dengan mesin lama, mesin baru mempunyai gerigi gilingan yang masih sangat tajam. Dan kemungkinan dapat memerah cacahan tebu sampai menghasilkan ampas dengan kadar gula dibawah 2%. Mesin baru mempunyai kelebihan kapasitas produksi sebanyak 20.239.080 ton gula daripada mesin lama, dengan kata lain mesin baru dapat menghasilkan produksi gula 25% lebih banyak daripada mesin lama.

Tabel 26. Perbandingan Produksi Gula Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam ton)

No	Uraian	Mesin Lama	Mesin Baru
1	Kapasitas terpasang	6200 TTH	7000 TTH
2	Rata-rata produksi per tahun	64.760.920 ton	85.000.000 ton
3	Prosentase produksi gula per tahun	75 %	100%
4	Sisa umur ekonomis	5 tahun	10 tahun

Sumber: Hasil Penelitian

### 3.2.4 Pendapatan

Kegiatan produksi setiap perusahaan adalah untuk menghasilkan produk tertentu, dan semua perusahaan pasti mengharapkan penjualan atas produk yang dihasilkannya. Penjualan tersebut dilakukan dengan tujuan memperoleh pendapatan yang lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk memproduksi produk tersebut.

Dengan kata lain, perusahaan mengharapkan laba yang sebesar-besarnya atas produk tertentu dengan biaya produksi yang sekecil-kecilnya.

Dalam penyajian informasi akuntansi differensial ini pendapatan merupakan unsur penting dalam penentuan pembelian mesin. Besarnya pendapatan yang diperoleh perusahaan jika menggunakan mesin lama dibandingkan dengan menggunakan mesin baru, kemudian dari data pendapatan tersebut (untuk mesin lama) dan taksiran pendapatan (untuk mesin baru) maka terlihat berapa perbedaan (differensial) antara keduanya. Pendapatan merupakan salah satu komponen pokok yang membentuk pilihan alternatif yang paling menguntungkan berdasarkan analisis differensial.

Pengambilan data pendapatan untuk mesin lama diambil selama 5 tahun terakhir.

Berdasarkan tabel 24 maka rata-rata pendapatan per tahun mulai periode tahun 1996 sampai dengan periode 2000 adalah :

$$= \frac{1996 + 1997 + 1998 + 1999 + 2000}{5}$$

$$= \frac{100.225.800.000 + 103.913.000.000 + 93.495.690.000 + 21.843.750.000 + 131.680.500.000}{5}$$

$$= 90.231.748.000$$

Rata-rata pendapatan untuk mesin lama sebesar Rp. 90.231.748.000,-

Sedangkan taksiran rata-rata pendapatan per tahun untuk mesin baru adalah Rp. 100.000.000.000,-

Tabel 27. Perbandingan pendapatan mesin lama dan mesin baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin lama	Mesin baru	Diferensial
1.	Rata-rata pendapatan	90.231.748.000	100.000.000.000	9.768.252.000
2.	Sisa umur ekonomis	5 Th	10 Th	
3.	Total pendapatan	451.158.740.000	1.000.000.000.000	548.841.260.000

Sumber: tabel 24 diolah

Jadi menurut tabel 27 maka pendapatan 5 tahun yang akan datang untuk mesin lama adalah Rp. 451.158.740.000,- Sedangkan untuk mesin baru adalah Rp. 1.000.000.000.000,- dengan waktu 10 tahun yang akan datang. Dan diferensial rata-rata pendapatannya adalah Rp. 548.841.260.000,-

### 3.2.5 Biaya

Selain pendapatan biaya juga merupakan komponen pokok yang membentuk pengambilan keputusan. Dalam kasus penggantian mesin ini biaya-biaya yang dikeluarkan dibagi dalam 2 katagori, yaitu biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel adalah biaya yang berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan sedangkan biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tidak berubah dengan adanya perubahan volume kegiatan dalam kisaran perubahan volume kegiatan tertentu. Dalam

pengoperasian mesin ini biaya variabel dan biaya tetap dibentuk dari biaya-biaya yang dikeluarkan oleh PG untuk kegiatan produksinya.

a. Biaya Variabel

Biaya variabel untuk produksi gula pada PG. Djatiroto terdiri dari berbagai macam biaya, meliputi : biaya bahan baku, biaya variabel langsung, biaya overhead variabel, biaya transportasi variabel dan biaya administrasi dan umum. Data yang diambil untuk biaya variabel ini adalah data mulai periode tahun 1996 sampai periode tahun 2000 Berdasarkan tabel 18 maka rata-rata biaya variabel per tahun adalah :

$$\begin{aligned} & \text{Rata-rata biaya variabel (Variabel Cost)} \\ & = \frac{1996 + 1997 + 1998 + 1999 + 2000}{5} \\ & = 12.980.806.236 \end{aligned}$$

Sedangkan umur ekonomis mesin lama tinggal 5 tahun sehingga Rp. 12.980.806.236 x 5 th = Rp. 64.904.031.195,-

Jadi rata-rata biaya variabel per tahun untuk mesin lama sebesar Rp. 64.904.031.195,-

Biaya variabel mesin baru terdiri dari biaya bahan, biaya tenaga kerja variabel, biaya overhead pabrik variabel, biaya administrasi dan umum variabel dan biaya transportasi variabel, diperkirakan Rp. 15.750.000.000,- per tahunnya.

Umur ekonomis mesin baru adalah 10 tahun maka :

$$= 10 \text{ th} \times \text{Rp.} 15.750.000.000,- = \text{Rp.} 157.500.000.000$$

Jadi rata-rata biaya variabel mesin baru selama 10 tahun yang akan datang adalah Rp. 157.500.000.000,-

Diferensial biaya variabel antara mesin lama dan mesin baru adalah

$$\text{Rp.} 92.596.968.905$$

Tabel 28. Perbandingan Biaya Variabel Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	• Mesin lama	Mesin baru
1.	Rata-rata biaya variabel	12.980.806.239	15.750.000.000
2.	Sisa umur ekonomis	5 th	10 th
	Jumlah	64.904.031.195	157.500.000.000

Sumber: data diolah

Taksiran biaya variabel untuk mesin lama dengan sisa umur ekonomisnya yaitu 5 tahun adalah Rp. 64.904.031.195 dan taksiran biaya variabel untuk mesin baru adalah 157.000.500.000 dengan umur ekonomisnya 10 tahun. Sedangkan diferensial biaya variabel antara mesin lama dan mesin baru adalah Rp. 92.596.986.905.

#### b. Biaya Tetap

Biaya tetap diambil 5 tahun terakhir maka pengambilan data mulai tahun 1996 sampai dengan tahun 2000. Biaya tetap mesin lama terdiri dari biaya tenaga kerja tetap, biaya overhead pabrik tetap, biaya administrasi dan umum tetap dan biaya transportasi tetap.

Berdasarkan tabel 22 maka rata-rata biaya tetap per tahun adalah :

$$\frac{1996 + 1997 + 1998 + 1999 + 2000}{5}$$

$$\frac{22.630.320.471 + 25.676.831.202 + 48.626.794.608 + 42.023.078.496 + 6.304.084.000}{5}$$

$$= 51.315.277.194$$

Jadi rata-rata biaya tetap per tahun adalah Rp. 51.315.277.194,-

Sisa Umur ekonomis mesin lama adalah 5 tahun maka :

$$5 \text{ th} \times \text{Rp. } 51.315.277.194,- = \text{Rp. } 256.576.385.970,-$$

Sehingga rata-rata biaya tetap selama 5 tahun yang akan datang adalah Rp. 256.576.385.970,--

Biaya mesin baru terdiri biaya overhead pabrik tetap, biaya administrasi dan umum tetap dan biaya transportasi tetap diperkirakan Rp. 47.500.000.000,-per tahun

Umur ekonomis mesin baru adalah 10 tahun, maka :

10 th x Rp. 47.500.000.000,-= Rp. 475.000.000.000,-

Jadi rata-rata biaya tetap mesin baru selama 10 tahun yang akan datang diperkirakan Rp. 47.500.000.000,-

Diferensial biaya tetap antara mesin baru dan mesin lama adalah Rp. 218.423.614.030,-

Tabel 29. Perbandingan biaya tetap mesin lama dan mesin baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin lama	Mesin baru	Diferensial
1.	Rata-rata biaya tetap	51.315.277.194	47.500.000.000	3.815.277.194
2.	Sisa umur ekonomis	5 th	10 th	5 th
	Jumlah	256.576.385.970	475.000.000.000	218.423.614.030

Sumber: tabel 29 diolah

Mesin lama mempunyai sisa umur ekonomis 5 th dengan biaya tetap Rp. 256.576.385.970 dan mesin baru mempunyai sisa umur ekonomis 10 th dengan biaya tetap adalah Rp. 475.000.000.000. Diferensial biaya tetap antara pemakaian mesin lama dan mesin baru adalah Rp. 218.423.614.030,-

### 3.2.6 Efisiensi

Efisiensi dapat dicapai apabila ada kesesuaian antara biaya yang dikeluarkan dengan pendapatan yang akan diperoleh berdasarkan besarnya produksi tiap tahun. Apabila produksi tiap tahun tidak sesuai dengan rencana/anggaran yang ada maka kegiatan produksi tersebut tidak dapat dikatakan memenuhi efisiensi. Semua itu tidak lepas dari peranan mesin yang menjadi penentu dalam suatu kegiatan produksi. Oleh karena itu pengambilan keputusan dalam masalah penggunaan mesin tidak dapat

dianggap remeh, karena keputusan yang diambil akan dapat terlihat akibatnya pada tahun-tahun mendatang.

Untuk lebih jelasnya perbandingan efisiensi antara mesin lama dan mesin baru dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Pada tabel dijabarkan secara terperinci komponen-komponen yang mempengaruhi tingkat efisiensi pemakaian mesin yaitu perbandingan pemakaian mesin lama dan mesin baru didasarkan pada pendapatan, produksi gula per tahun (ton), dan biaya produksi yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap.

Tabel 30. Perbandingan Efisiensi antara Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin Lama	Mesin Baru	Diferensial
1	Pendapatan (Rp)	90.231.748.000	100.000.000.000	9.768.252.000
2	Produksi per th (ton)	64.760.920	85.000.000	20.239.080
3	Biaya Variabel (Rp)	12.980.806.239	15.750.000.000	2.769.193.761
4	Biaya tetap (Rp)	51.315.277.194	47.500.000.000	(3.815.277.194)

Sumber: data diolah

Pada tabel 30 biaya produksi untuk mesin lama lebih besar daripada biaya produksi mesin baru. Sedangkan produksi per tahun untuk mesin lama adalah 64.760.920 ton gula dan untuk mesin baru adalah 85.000.000 ton gula. Dari data produksi gula tersebut maka otomatis pendapatan yang diperoleh mesin baru lebih tinggi daripada mengoperasikan mesin lama, yaitu Rp. 90.231.748.000,- untuk mesin lama dan Rp.100.000.000.000 untuk mesin baru dengan diferensial Rp. 9.768.252.000,-

### 3.3 Pilihan Alternatif.

Informasi akuntansi diferensial menyajikan alternatif yang berbeda. Dalam hal ini alternatif berbeda yang diperhitungkan adalah alternatif masa yang akan datang bukan kejadian di masa lalu. Akuntansi differensial mendasarkan pengambilan

keputusan pada kejadian masa yang lalu untuk memprediksikan kejadian dimasa yang akan datang. Alternatif yang dapat disajikan oleh informasi akuntansi diferensial adalah alternatif yang berbeda dan untuk pengambilan keputusan harus dipilih salah satu alternatif yang paling menguntungkan dan berbeda diantara alternatif yang ada.

Untuk kasus penggantian mesin ini pilihan alternatifnya adalah tetap memakai mesin (penggiling) yang lama atau mengganti dengan mesin (penggiling) yang baru didasarkan pada besarnya biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang akan diperoleh. Disamping itu harga mesin baru juga harus diperhitungkan serta kapasitas produksi pertahun dari mesin tersebut.

Sisa kehidupan ekonomi dari mesin lama dan taksiran kehidupan ekonomi dari mesin baru juga merupakan data yang sangat diperlukan untuk menghitung perlu atau tidaknya penggantian mesin tersebut. Semua data tersebut dikumpulkan dan dibuat perhitungan antara mesin lama dan mesin baru. Dari perhitungan kedua mesin tersebut maka dapat dipilih mana yang mendekati efisiensi serta sesuai dengan kondisi perusahaan.

Untuk lebih jelasnya maka perbandingan pemakaian mesin lama dan pemakaian mesin baru sebagai pilihan alternatif untuk dipertimbangkan dalam menentukan keputusan yang lebih menguntungkan diantara kedua alternatif pilihan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 31. Perbandingan Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin Lama	Mesin Baru	Diferensial
1	Harga (Rp)	85.000.000	150.000.000	65.000.000
2	Penyusutan per th (Rp)	8.500.000	15.000.000	6.500.000
3	Umur ekonomis	10 th	10 th	-
4	Sisa umur ekonomis	5 th	10 th	5 th
5	Kapasitas	6200 TTH	7000 TTH	800 TTH
6	Rata-rata produksi gula per tahun (ton)	64.760.290	85.000.000	20.239.080

1	2	3	4	5
7	Prosentase produksi gula per tahun (ton)	75 %	100 %	25 %
8	Rata-rata pendapatan per tahun (Rp)	90.231.748.000	100.000.000.000	9.768.252
9	Rata-rata biaya variabel per th (Rp)	12.980.806.239	15.750.000.000	2.769.193.761
10	Rata-rata biaya tetap per th (Rp)	51.315.277.194	47.500.000.000	3.815.277.194

Sumber: hasil penelitian

Pada tabel 31 diatas, untuk harga mesin lama Rp. 85.000.000 dan biaya penyusutan per tahun Rp. 8.500.000,- tidak perlu diperhitungkan dalam pengambilan keputusan, karena kedua data tersebut merupakan data masa lalu yang pada prinsipnya tidak dipakai dalam analisis diferensial. Dan pada tabel 31 harga dan biaya penyusutan tetap dicantumkan hanya sebagai perbandingan saja. Untuk umur ekonomis mesin lama adalah 10 tahun dengan sisa umur ekonomis adalah 5 tahun dan umur ekonomis mesin baru adalah 10 tahun dengan sisa umur ekonomis 10 tahun. Kapasitas terpasang untuk mesin lama 6200 TTH dan mesin baru adalah 7000 TTH. Rata-rata produksi per tahun dalam satuan ton untuk mesin lama 64.760.920 ton dan untuk mesin baru rata-rata produksi gula per tahun adalah 85.000.000 ton dengan diferensial 20.239.080 ton gula.

Dengan demikian prosentase produksi gula per tahun adalah 75 % untuk mesin lama dan 100% untuk mesin baru. Sedangkan rata-rata pendapatan per tahun adalah Rp. 90.231.748.000,- untuk mesin lama dan Rp. 100.000.000.000 untuk mesin baru, dengan diferensial Rp. 9.768.252,- Rata-rata biaya variabel untuk mesin lama Rp. 12.980.806.239,- dan untuk mesin baru 15.750.000.000 dengan diferensial Rp. 2.769.193.761,- Rata-rata biaya tetap per tahun untuk mesin lama adalah Rp.

51.315.277.194,- dan untuk mesin baru adalah Rp. 47.500.000.000 dengan diferensial Rp. 3.815.277.194,-

Pada tabel 31 ditunjukkan kelebihan dan kekurangan masing-masing penggunaan mesin. Dan pihak perusahaan harus mengambil keputusan yang lebih menguntungkan diantara kedua alternatif tersebut.

Jadi pada dasarnya pengambilan keputusan dari berbagai alternatif yang ada harus diusahakan memilih alternatif yang paling menguntungkan bagi perusahaan. Jika salah dalam menentukan keputusan yang diambil, maka dampaknya akan terlihat pada masa yang datang. Jadi dalam penentuan keputusan ini harus benar-benar teliti dan perlu pertimbangan yang matang.

### 3.4 Perhitungan Pertimbangan Pembelian Mesin

Untuk dapat mengambil keputusan pembelian mesin yang tepat maka perlu perhitungan yang tepat pula. Perlengkapan data yang mendukung pengambilan keputusan tersebut harus diperhatikan. Semakin lengkap data dan informasi yang diperoleh maka semakin tepat pula keputusan yang akan diambil. Jadi dalam hal ini diperlukan perhitungan yang teliti karena jika salah membuat perhitungan maka harapan perusahaan untuk meminimalisir pengeluaran dan memperbesar pendapatan tidak akan terwujud.

Di bawah ini disajikan data sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan membeli mesin atau tetap memakai memakai mesin lama data yang diambil merupakan data 5 tahun terakhir.

Tabel 32. Data Pemakaian Mesin Lama dan Mesin Baru (dalam Rupiah)

No	Uraian	Mesin lama	Mesin baru	Diferensial
1	Harga beli		150.000.000	-
2	Rata-rata produksi pertahun (ton)	64.760.920	85.000.000	20.239.080
3	Rata-rata pendapatan per tahun	90.231.748.000	100.000.000.000	9.768.252.000
4	Rata-rata variabel cost per tahun	12.980.806.239	15.750.000.000	2.769.193.761

5	Rata-rata fixed cost per tahun	51.315.277.194	47.500.000.000	3.815.277.194
6	Sisa kehidupan ekonomis mesin	• 5 tahun	10 tahun	5 th

Sumber: hasil penelitian

Harga beli mesin baru adalah Rp. 150.000.000,- sedangkan harga beli mesin lama tidak perlu dicantumkan karena merupakan biaya masa lalu, sehingga tidak relevan untuk pengambilan keputusan. Rata-rata produksi gula per tahun (ton) untuk mesin lama adalah 64.760.920 ton dan untuk mesin baru diperkirakan sebanyak 85.000.000 ton gula. Rata-rata pendapatan per tahun mesin lama adalah Rp. 90.231.748.000,- dan mesin baru adalah Rp. 100.000.000.000,- sedangkan rata-rata biaya variabel per tahun untuk mesin lama adalah Rp. 12.980.806.239,- dan mesin baru adalah Rp. 15.750.000.000,-. Rata-rata biaya tetap per tahun mesin lama adalah Rp. 51.315.277.194,- dan mesin baru Rp. 47.500.000.000,- dengan selisih Rp. 3.815.277.194,-. Sisa kehidupan ekonomis mesin lama adalah 5 tahun dan sisa umur ekonomis mesin baru adalah 10 tahun.

### 3.5 Keputusan Tetap Memakai Mesin Lama atau Membeli Mesin Baru

Keputusan penggunaan mesin dapat diambil apabila semua data dan informasi yang diperoleh lengkap dan akurat. Pemakaian mesin baru atau mesin lama tersebut dihitung dengan cara membandingkan pendapatan dan biaya yang dikeluarkan untuk masing-masing penggunaan mesin tersebut.

Berdasarkan tabel 32, maka yang menunjukkan perhitungan menggunakan analisis diferensial mengenai keputusan pembelian mesin, maka keputusan yang lebih menguntungkan adalah mengganti mesin lama dengan mesin baru karena :

- biaya produksi lebih kecil dibanding mesin lama,
- dengan menggunakan mesin baru kandungan gula dalam ampas menjadi kurang dari 2 %.
- kapasitas terpasang 7000 TTH sesuai dengan rangkaian mesin yang lain.

- mesin baru mempunyai gerigi yang tajam dan perputaran roda yang masih standart.
- mesin dalam kegiatan produksi dapat berjalani lancar.





PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI (PERSERO)  
PABRIK GULA "DJATIROTO"

SURAT KETERANGAN  
Nomor : XA-SURKT/01.015

Yang bertanda tangan di bawah ini Administratur PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) Pabrik Gula Djatiroto menandatangani bahwa :

Nama : Ika Ernawati  
N I M : 96.2099  
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ IPS  
Jurusan : Ilmu Administrasi

pada tanggal 12 Februari sampai dengan 12 Maret 2001 telah melaksanakan penelitian di PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) Pabrik Gula Djatiroto.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lumajang, 11 Mei 2001.

PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI (PERSERO)  
PABRIK GULA DJATIROTO  
Administratur



Ir. DIDIK DJAJADI, SM.  
Kepala Tanaman