

**PENGARUH ABSENSI, PERPUTARAN KARYAWAN, DAN KECELAKAAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS
KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI P.T. NUSANTARA X (PERSERO)
P.G NGADIREDJO KEDIRI**

SKRIPSI



Oleh :

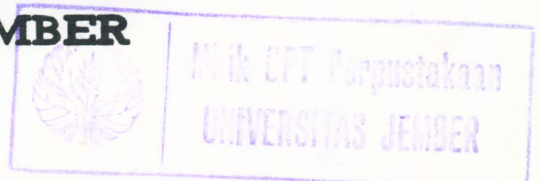
Artatik Ekowati

NIM : 960810201007

Asal : Udhoh
Pendidikan
Terima : 17.03.2010
No. Induk : 102035505

S
Klass
658.351
EKO
P
C-1

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001**



JUDUL SKRIPSI

PENGARUH ABSENSI, PERPUTARAN KARYAWAN, DAN KECELAKAAN KERJA TERHADAP
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PTP. NUSANTARA X (PERSERO)
P.G. NGADIREDO KEDIRI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Artatik Ekowati

N. I. M. : 960810201007

Jurusan : Manajemen


telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

24 FEB 2001

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

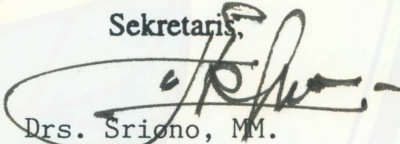
Susunan Panitia Penguji

Ketua,


Drs. H. Noor Alie, SU.


NIP. 130 345 929

Sekretaris,


Drs. Sriyono, MM.

NIP. 131 624 476

Anggota,


Drs. Sjamsuri

NIP. 130 287 119

Mengetahui/Menyetujui

Universitas Jember

Fakultas Ekonomi

Dekan,


Drs. H. Liakip, SU.

NIP. 130 531 976



TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Absensi, Perputaran Karyawan, dan
Kecelakaan Kerja terhadap Produktivitas Kerja
Karyawan bagian Produksi PTP.Nusantara X
(Persero) P.G. Ngadiredjo Kediri

Nama mahasiswa : Artatik Ekowati

N.I.M. : 960810201007

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

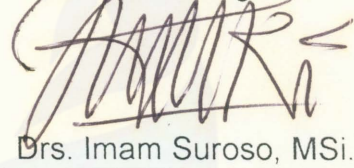
Pembimbing I



Drs. Samsuri

NIP. 131 287 119

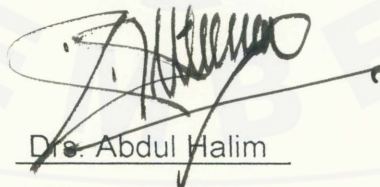
Pembimbing II



Drs. Imam Suroso, MSi.

NIP. 131 759 835

Ketua Jurusan



Drs. Abdul Halim

NIP. 130 674 838

Tanggal Persetujuan : Februari 2001

MOTTO

Jadikanlah pengetahuan sebagai modal, ilmu sebagai senjata, sabar sebagai pakaian, juhud sebagai pekerjaan, keyakinan sebagai kekuatan dan lemah lembut sebagai kebanggaan. (Hadist)

Tinggalkanlah apa-apa yang membuatmu ragu dan ambil apa-apa yang tidak meragukan, karena sesungguhnya kejujuran itu adalah ketenangan dan dusta itu adalah keraguan (H.R. Tarmidji)

Kupersembahkan Karya ini untuk :

- ♥ *Ayahanda Mulyadi dan Ibunda Tuminah tercinta*
- ♥ *Witami dan Teguh Wahyu Prasetyo tersayang*
- ♥ *Anggota keluarga lain*
- ♥ *Sugeng Sunarto*
- ♥ *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Alhamdulillah kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat, nikmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan dan saran-saran yang tidak terhingga nilainya. Untuk itu penulis pada kesempatan ini menyampaikan ungkapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
2. Bapak Drs. Abdul Halim, selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Jember
3. Drs. Syamsuri selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Imam Suroso, MSi selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan dengan seksama, teliti dan penuh kesabaran hati telah memberikan petunjuk dan bimbingan serta saran-saran yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Pimpinan dan staf PTP. Nusantara X (persero) P.G. Ngadiredjo Kediri yang telah banyak membantu, sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah banyak memberikan doa, restu dan juga dorongan moril maupun materiil, sehingga skripsi ini terselesaikan.
6. Kedua saudaraku tercinta Witami dan Teguh Wahyu Prasetyo, terima kasih atas kasih sayang, kebersamaan, dan segala dorongan selama ini.
7. Sugeng Sunarto terkasih, terima kasih atas segala perhatian, pengorbanan, dan pengertian yang telah diberikan selama ini. Terima kasih atas segalanya.

8. Keluarga Siti Aminah di Surabaya, Bulik Tumini dan anggota keluarga lain yang telah memberikan semangat dan dorongannya.
9. Warga Belitung 15 Jember, terima kasih atas keceriaan dan kebersamaan yang telah kita jalin selama ini.
10. Rekan-rekan MAGIC'96 yang selalu memberikan kenangan manis.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangannya. Hal ini terjadi karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari penulis, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan perusahaan pada khususnya dan menambah pengetahuan pembaca pada umumnya.

Jember, Februari 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAKSI	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1.5 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya	4
1.6 Landasan Teori	5
1.6.1 Arti Penting MSDM.....	5
1.6.2 Pengertian Manajemen Personalia dan MSDM.....	8
1.6.3 Pengertian dan Pentingnya Tingkat Absensi.....	8
1.6.4 Perputaran Karyawan	10
1.6.5 Kecelakaan Kerja	12
1.6.6 Produktivitas Kerja	14
1.6.6.1 Pengertian Produktivitas Kerja.....	14
1.6.6.2 Peningkatan Produktivitas	16

	Halaman
III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Rancangan Penelitian	18
3.2 Prosedur Pengumpulan Data	18
3.3 Definisi Operasional dan Pengukurannya	19
3.4 Definisi Identifikasi Variabel	19
3.5 Metode Analisa Data	20
3.5.1 Mengukur Absensi	20
3.5.2 Mengukur Perputaran Karyawan	20
3.5.3 Mengukur Kecelakaan Kerja	21
3.5.4 Mengukur Produktivitas Kerja Karyawan	21
3.5.5 Analisis Regresi Linier Berganda	21
3.5.6 Pengujian terhadap Koefisien Regresi Linier Berganda	22
3.5.7 Pengujian terhadap Koefisien Regresi Parsial	23
3.5.8 Analisis Koefisien Korelasi Berganda	24
3.6 Kerangka Pemecahan Masalah	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	27
4.1.1 Sejarah Singkat	27
4.1.2 Lokasi Perusahaan	30
4.1.3 Struktur Organisasi	31
4.1.4 Kegiatan Operasional Perusahaan	39
4.1.5 Tenaga Kerja	39
4.1.5.1 Jumlah Tenaga Kerja	39
4.1.5.2 Jam Kerja Karyawan	41
4.1.5.3 Sistem Penggajian	43
4.1.5.4 Kesejahteraan Karyawan dan Jaminan Sosial	44
4.1.6 Produksi	47
4.1.6.1 Bahan Baku yang Digunakan	47
4.1.6.2 Proses Produksi	48
4.1.6.3 Hasil Produksi	52

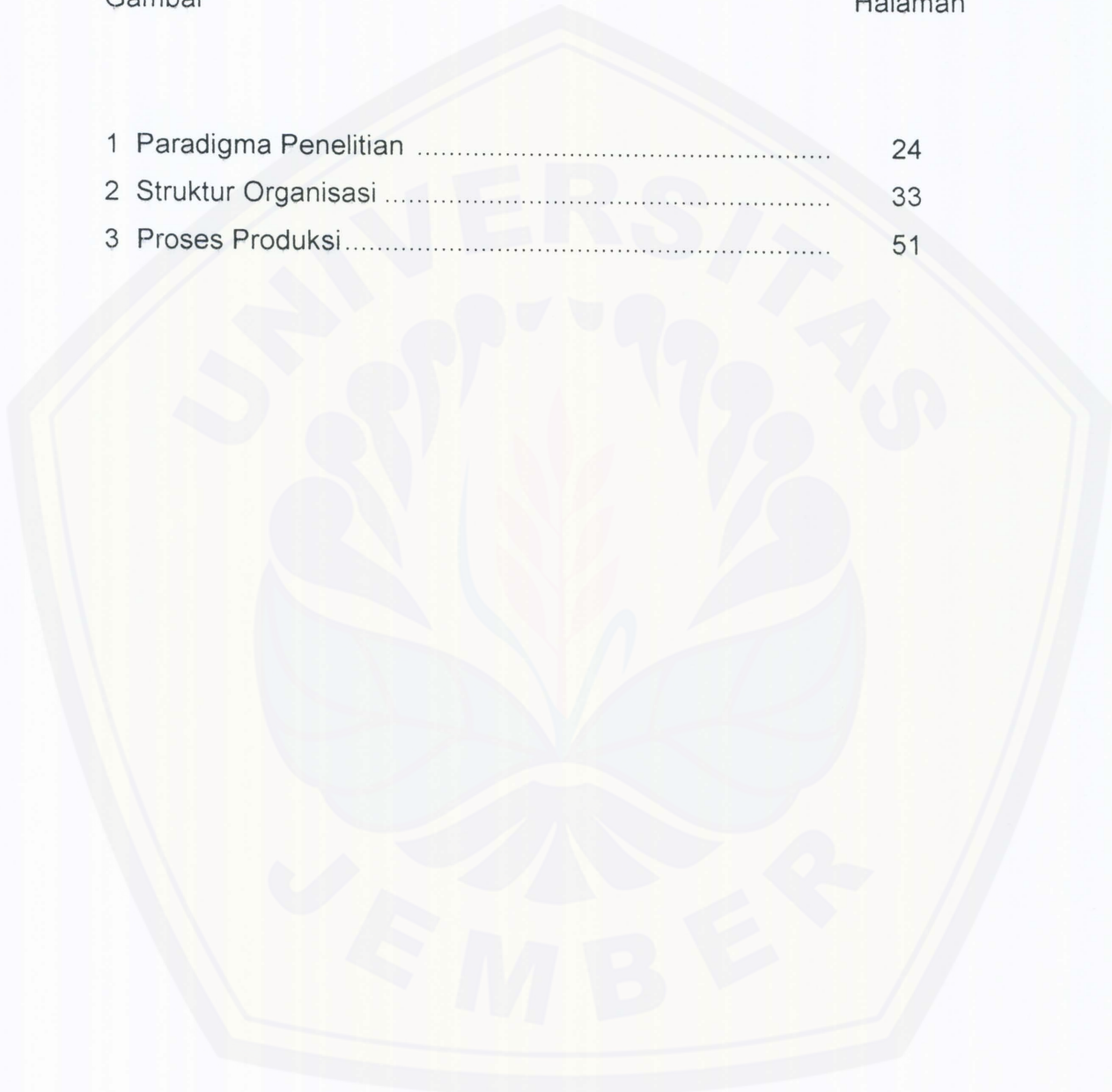
4.1.6.4 Pemasaran	53
4.2 Analisa Data	53
4.2.1 Untuk Mengetahui Produktivitas Karyawan.....	53
4.2.2 Untuk Mengetahui Absensi Karyawan	54
4.2.3 Untuk Mengetahui Perputaran Karyawan.....	54
4.2.4 Untuk Mengetahui Kecelakaan Kerja	55
4.3 Pembahasan.....	56
4.3.1 Analisis Regresi Linier Berganda	56
4.3.2 Pengujian dengan uji F	58
4.3.3 Pengujian Koefisien Regresi Parsial Uji-t.....	58
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Simpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1 Jumlah hari giling karyawan bagian Produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	39
2 Jumlah tenaga kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	41
3 Jumlah absensi karyawan bagian produksi P.G. ngadiredjo Kediri tahun 1996 –2000.....	42
4 Jumlah karyawan yang keluar dan masuk bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	42
5 Ruang/Golongan karyawan tetap PTP. Nusantara X P.G. Ngadiredjo Kediri.....	44
6 Jumlah kecelakaan karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	45
7 Bagian Gula Icip-icip.....	47
8 Hasil produksi gula P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	52
9 Produktivitas karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	54
10 Jumlah persentase karyawan yang absen.....	55
11 Tingkat perputaran karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 – 2000.....	55
12 Tingkat Kecelakaan Kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Paradigma Penelitian	24
2 Struktur Organisasi	33
3 Proses Produksi.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Transformasi Data	64
2 Prosentase Absensi	65
3 Prosentase Perputaran Karyawan	66
4 Prosentase Kecelakaan Kerja	68
5 Prosentase Produktivitas	69
6 Perhitungan Microstat	70

ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi pada PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) P.G. Ngadiredjo Kediri. Dengan data hasil produksi, jumlah karyawan yang absen, jumlah perputaran tenaga kerja, dan jumlah kecelakaan kerja yang diberikan perusahaan serta data-data pendukung lainnya, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan. Penelitian ini dilakukan di PTP. Nusantara X (Persero) P.G. Ngadiredjo Kediri dan periode penelitian antara tahun 1996 sampai tahun 2000.

Analisis pengaruh produktivitas karyawan dilakukan dengan Analisis Regresi Linier Berganda. Analisis Regresi Linier Berganda digunakan untuk mengetahui apakah perubahan tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja mempunyai pengaruh terhadap perubahan tingkat produktivitas kerja karyawan.

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa perubahan tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan menyebabkan perubahan tingkat produktivitas kerja karyawan. Secara bersama-sama variabel tersebut mempunyai pengaruh terhadap produktivitas. Pengaruhnya sebesar 98,28%. Pada uji-t menunjukkan bahwa dari ketiga variabel yang mempunyai pengaruh paling dominan adalah absensi yaitu sebesar 94,75% kemudian perputaran karyawan sebesar 56,14%, dan yang terakhir adalah variabel kecelakaan kerja yaitu sebesar 55,06%.

Variabel absensi mempunyai pengaruh yang paling kuat yaitu sebesar 94,75%, maka saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya perusahaan harus menekan jumlah absensi dengan mengetahui sebab-sebab absensi. Alternatif yang dilakukan yaitu mencatat karyawan yang absen, mencatat sebab-sebab ketidakhadiran, memperhatikan kelompok karyawan yang sering absen dan mencatat hari-hari karyawan yang sering tidak masuk.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan dunia usaha, baik itu usaha besar maupun usaha kecil tentu mempunyai tujuan teknis dan tujuan ekonomis. Tujuan teknis adalah bagaimana perusahaan dapat menghasilkan barang dan jasa sesuai dengan selera masyarakat konsumen. Sedangkan tujuan ekonomis adalah untuk mendapatkan keuntungan yang besar.

Terwujudnya tujuan tersebut dapat dicapai melalui fungsi-fungsi yang ada dalam perusahaan yaitu fungsi pemasaran, fungsi keuangan, fungsi produksi, fungsi personalia, serta fungsi administrasi dan umum dalam pengelolaan sumber-sumber daya perusahaan. Oleh karena itu koordinasi secara terpadu dari kelima fungsi tersebut sangat diperlukan.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah meningkatkan produktivitas perusahaan secara keseluruhan, sehingga mampu mencapai efektivitas dan efisiensi sumber-sumber daya perusahaan. Apalagi pada saat ini dunia usaha swasta diberi ruang lingkup usaha yang sangat luas oleh pemerintah. Oleh sebab itu peningkatan produktivitas perusahaan harus dilakukan di segala bidang.

Dalam fungsi personalia manusia sebagai sumber daya memegang peranan penting. Salah satunya adalah penggerak operasi perusahaan sehingga pendayagunaan manusia sebagai tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan perusahaan. Dalam konsep manajemen, manusia diharapkan mau memanfaatkan tenaga sepenuhnya atau seoptimum mungkin untuk dapat meningkatkan produktivitasnya. Hal ini didasarkan pada kondisi persaingan dalam dunia usaha sangat ketat dan semakin kompleksnya masalah yang menyangkut produktivitas tenaga kerja. Oleh sebab itu analisa terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja sangat diperlukan. Dari hasil analisis tersebut

diharapkan dapat diketahui kekuatan masing-masing faktor dalam mempengaruhi tenaga kerja.

Untuk meningkatkan produktivitas tidak hanya tergantung pada mesin yang serba modern, modal yang cukup dan bahan baku yang banyak, akan tetapi tergantung pula pada orang yang melaksanakannya. Oleh karena itu untuk mencapai efisiensi dan produktivitas yang tinggi suatu perusahaan harus mampu mengetahui dan memenuhi kebutuhan karyawannya. Kebutuhan berprestasi merupakan salah satu kebutuhan karyawan yang sangat diinginkan baik bagi karyawan itu sendiri maupun bagi perusahaan. Kemampuan berprestasi karyawan dapat terjadi apabila mereka diberikan kesempatan untuk mengembangkan ketrampilan mereka sesuai bakat dan lapangan pekerjaannya.

Pada dasarnya produktivitas mencakup sikap mental yang jauh memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan bahwa kehidupan hari ini harus lebih baik dari kehidupan sekarang.

1.2 Pokok Permasalahan

P.G. Ngadirejo di Ngadirejo Kediri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri gula dan berada di bawah koordinasi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero). Dalam proses produksi gula tersebut melibatkan tenaga kerja dari berbagai tingkat pendidikan dan ketrampilan. Sebagai perusahaan yang berorientasi dalam bidang profit P.G. Ngadirejo selalu berusaha agar produktifitas kerja karyawan meningkat.

Dalam meningkatkan semangat kerja diharapkan pekerjaan akan cepat terselesaikan, tingkat absensi dapat ditekan, kecelakaan kerja dapat dikurangi.

Dari uraian tersebut diatas maka yang akan menjadi pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah :

1. Apakah tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap produktivitas karyawan di bagian produksi?

2. Diantara tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan manakah yang lebih berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan?

Bertitik tolak dari permasalahan tersebut maka skripsi ini diberi judul : **“Pengaruh Absensi, Perputaran Karyawan, dan Kecelakaan Kerja terhadap Produktivitas Kerja Karyawan bagian Produksi PTP. Nusantara X (Persero) PG. Ngadiredjo Kediri”**.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.
2. Untuk mengetahui faktor mana yang lebih berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan di departemen produksi.

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

Hasil penelitian dapat digunakan untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi perusahaan dalam rangka pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan perusahaan akan tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja.

1.4 Hipotesis

1. Diduga ada pengaruh antara absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja secara simultan terhadap produktifitas tenaga kerja langsung perusahaan.
2. Diduga yang mempunyai pengaruh paling dominan yaitu tingkat absensi, dan secara runtun adalah perputaran karyawan, dan kemudian kecelakaan kerja.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Poernomo (1999), dalam Analisis Pengaruh Tingkat Absensi, Pengalaman Kerja dan Upah Insentif terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Langsung pada PT. Kertas Leces (Persero) di Probolinggo berpendapat bahwa adanya hubungan yang significant terhadap produktivitas tenaga kerja langsung tersebut, berdasarkan analisis yang diperoleh bahwa tingkat absensi, pengalaman kerja, dan upah insentif berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Dari hasil analisis maka diperoleh hasil bahwa faktor yang paling dominan mempengaruhi tenaga kerja yakni faktor tingkat absensi kemudian faktor kedua adalah pengalaman kerja dan faktor yang terakhir atau faktor yang hampir tidak ada pengaruhnya yakni faktor upah insentif.

Denny Wihaksi (1999), dalam Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Langsung pada PT. Kutai Timber Indonesia di Probolinggo, berpendapat bahwa hubungan antara produktivitas tenaga kerja dengan variabel perputaran karyawan, tingkat absensi, tingkat kecelakaan kerja dan tingkat kerusakan bahan baku sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa paling tidak ada satu variabel independent yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja.

Persamaan dari penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian 1, variabel yang digunakan tingkat absensi dan analisa yang digunakan adalah analisa regresi linier berganda. Sedangkan pada penelitian kedua adalah variabel yang digunakan adalah tingkat absensi, labour turn over, dan kecelakaan, dan analisa yang digunakan sama-sama analisa regresi linier berganda.

Perbedaan dengan kedua penelitian tersebut adalah perusahaan yang digunakan untuk penelitian dan variabel yang digunakan sebagian tidak sama.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Arti Penting Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia akan semakin menjadi hal penting pada organisasi-organisasi besar. Karena pada saat ini persoalan-persoalan yang menyangkut ketersediaan tenaga berbakat dalam rangka mendukung pertumbuhan bisnis yang direncanakan, dan kualitas tenaga manajerial, serta pengendalian biaya yang sangat besar merupakan suatu kegiatan yang paling penting dalam mengelola sejumlah besar tenaga kerja yang sangat berbakat.

Ancaman kompetisi internasional, kondisi perekonomian yang tidak menentu, perubahan teknologi yang cepat hanyalah beberapa faktor eksternal yang menyebabkan perusahaan mencari beberapa cara baru agar dapat memanfaatkan sumber daya manusianya secara lebih efektif. Faktor-faktor internal seperti biaya kompensasi tidak langsung, kebutuhan untuk menyimak tekanan hukum dan sosial yang semakin menguat, dan tuntutan akan perlunya karyawan yang terlatih secara memadai merupakan faktor-faktor yang membuat manajemen sumber daya manusia menjadi semakin penting dan kompleks.

Manajemen sumber daya manusia akan semakin menjadi hal penting pada organisasi-organisasi besar. Persoalan-persoalan yang menyangkut ketersediaan tenaga berbakat untuk mendukung pertumbuhan bisnis yang direncanakan, kualitas tenaga manajerial, dan pengendalian biaya yang sangat besar saat ini diartikan sebagai pengelolaan sejumlah besar tenaga kerja yang sangat berbakat. Hal-hal tertentu yang menjadi pemikiran manajemen senior meliputi :

1. Kurangnya tenaga teknis khusus untuk mendukung program ekspansi bisnis tertentu (sebagai contoh : Insinyur perminyakan).
2. Kurangnya manajer yang teruji dan berpengalaman luas, baik untuk mengelola operasi baru maupun ekspansi dengan investasi modal yang besar ataupun untuk berkembang menjadi eksekutif senior yang bertanggung jawab.

3. Biaya yang sangat besar dalam penerapan : pengurangan atau penutusan tenaga kerja, relokasi karyawan dari tempat kerja yang jauh, penarikan tenaga kerja berbakat dengan tingkat gaji yang tinggi, dan aktivitas manajemen sumber daya manusia lainnya. Biaya personalia sangatlah kritis.
4. Tuntutan atas praktek manajemen dari berbagai faktor eksternal seperti peraturan perundang-undangan dan ancaman biaya yang sangat besar yang disebabkan penyelesaian tuntutan atas praktik diskriminasi.
5. Peningkatan produktivitas, khususnya pada tingkat manajerial dan tenaga profesional. Pengendalian atas pekerjaan yang telah dilaksanakan dan kinerja pelaksanaannya sendiri merupakan tujuan utama jika perusahaan ingin tetap kompetitif dan unggul. Menyediakan kesempatan karier dan lingkungan kerja yang akan menarik, memotivasi, dan menahan tenaga berbakat yang diperlukan.

Berbagai persoalan seperti itu telah memunculkan praktik manajemen sumber daya manusia yang baru, dan juga membawa dimensi baru pada pekerjaan fungsi personalia di banyak perusahaan. Manajer puncak dan manajer operasi senior berpaling kepada departemen sumber daya manusia untuk bantuan dalam mengantisipasi berbagai kebutuhan dan penerapan program yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Praktik sumber daya manusia yang baik akan menghasilkan peningkatan kemampuan suatu organisasi untuk menarik dan mempertahankan orang-orang terbaik. Perencanaan membuat perusahaan lebih sadar terhadap tipe orang-orang yang dibutuhkan dalam jangka pendek, menengah, dan jangka panjang. Aktivitas rekrutmen dan seleksi yang berkualitas menunjukkan orang-orang yang terbaik untuk **jabatan yang tersedia dan memastikan bahwa mereka ditempatkan pada posisi yang tepat**. Evaluasi kinerja dapat dan pelatihan akan mengembangkan individu yang membutuhkan keahlian, pengetahuan, dan sikap yang berbeda dari yang mereka miliki sekarang ini.

Praktik sumber daya manusia yang baik juga dapat memotivasi anggota organisasi untuk melakukan pekerjaan hebat. Praktik ini dapat mendorong komitmen pekerja dan keterlibatan dalam pekerjaan dan organisasi. Kemampuan untuk berkembang dalam organisasi, mengalami pertumbuhan dan perkembangan dalam karir, serta menerima balas jasa yang sepadan dengan kinerja dapat mendorong kinerja yang tinggi dan sikap positif terhadap pekerjaan. Keahlian manajer dalam berhubungan dengan serikat buruh secara positif juga akan mempengaruhi kinerja dan sikap karyawan.

Semakin meningkatnya peranan manajemen sumber daya manusia juga disebabkan oleh keyakinan banyak organisasi akan perannya yang strategis demi kesuksesan kompetitif organisasi. Keunggulan kompetitif sangat tergantung pada inovasi yang kreatif. Inovasi seperti itu pada intinya sangat tergantung pada motivasi dan moral kerja karyawan. Sikap karyawan yang diinginkan dengan sendirinya merupakan hasil pembentukan kebijakan dalam praktik personalia tertentu. Satu hal yang sangat jelas adalah bahwa gaya manajemen yang otokratik tidak akan menumbuhkan iklim hubungan kepegawaian yang diinginkan. Karena alasan inilah maka pengelolaan yang efektif menyita perhatian utama pihak manajemen puncak.

Manajemen puncak haruslah mendukung dan mengotorisasi semua fungsi sumber daya manusia. Meskipun mereka sering mendelegasikan tanggung jawab untuk mendesain dan mengimplementasikan kebijakan sumber daya manusia, banyak manajemen puncak yang berpartisipasi langsung dalam mengembangkan dan mengawasi semua praktik dan prosedur sumber daya manusia di dalam organisasi. Sebagai tambahan, manajemen puncak haruslah langsung terlibat dalam praktik sumber daya manusia yang mempengaruhi bawahan mereka, seperti mewawancarai calon untuk posisi eksekutif atau menilai kinerja manajer puncak yang lain.

2.2.2 Pengertian Manajemen Personalia dan Manajemen Sumber Daya Manusia

Sebelum dikemukakan tentang manajemen personalia dan manajemen sumber daya manusia akan dirasakan sangat penting untuk mengetahui persamaan dan perbedaan diantara keduanya.

Dalam hubungan ini Hasibuan (1999:26) mengungkapkan bahwa :

1. Persamaannya adalah keduanya merupakan ilmu yang mengatur unsur manusia dalam suatu organisasi agar mendukung terwujudnya tujuan perusahaan.
2. Perbedaannya adalah :
 - a. Manajemen sumber daya manusia dikaji secara makro sedangkan manajemen personalia secara mikro.
 - b. Manajemen sumber daya manusia menganggap karyawan sebagai kekayaan (asset) utama perusahaan sehingga harus dijaga dengan baik. Sedangkan manajemen personalia menganggap bahwa tenaga kerja adalah faktor produksi sehingga harus dimanfaatkan dengan produktif.
 - c. Manajemen sumber daya manusia menggunakan pendekatan secara modern, sedangkan manajemen personalia pendekatan yang digunakan secara klasik.

2.2.3 Pengertian Dan Pentingnya Tingkat Absensi

Ketidakhadiran (*absenteeism*) adalah kondisi yang terjadi karena seseorang tidak bisa hadir bekerja ketika jadwalnya bekerja. Ketidakhadiran tentu akan mengurangi jumlah karyawan yang tersedia untuk melaksanakan pekerjaan. Umumnya semakin banyak karyawan yang tidak hadir kian banyak jumlah orang yang harus dikaryakan. Ketidakhadiran karyawan yang berlebihan secara significant dapat menurunkan produktivitas dan keuntungan perusahaan, jadwal kerja terpaksa tertunda, mutu barang cenderung berkurang, terpaksa melakukan kerja lembur, dan jaminan sosial masih juga harus dibayar.

Oleh karena itu perusahaan akan berusaha untuk menekan tingkat absensi yang tinggi ini, yang pertama dilakukan adalah mengetahui sebab absensinya. Tiap absensi dikelompok sesuai sebab-sebabnya dan diamati polanya, yaitu :

1. Mencatat nama karyawan yang absen

Sering terjadi bahwa tingkat absensi yang tinggi disebabkan oleh kelompok karyawan yang sering tidak masuk kerja. Dengan demikian jika perusahaan memiliki catatan tentang nama karyawan yang absen, ada dasar untuk melakukan tindakan pendisiplinan.

2. Mencatat sebab-sebab ketidakhadiran

Sebab-sebab yang sering terjadi adalah faktor sakit. Sebab lain biasanya adalah kesulitan transportasi (terutama di kota besar), keperluan-keperluan pribadi, dan menjaga anak-anak. Untuk alasan-alasan sakit, perusahaan memberi fasilitas kesehatan kepada karyawan, memberi fasilitas jemputan untuk mengatasi persoalan transportasi.

3. Memperhatikan kelompok umur yang sering absen

Pada umumnya karyawan dalam usia belasan mempunyai kecenderungan untuk sering tidak hadir, sedangkan bagi karyawan yang cukup umur, biasanya mereka jarang tidak masuk kerja. Tetapi untuk karyawan golongan tua absensinya sering dalam waktu lama sebab-sebab kesehatan.

4. Kelompok jenis kelamin

Kelompok karyawati pada umumnya cenderung tidak masuk kerja dibandingkan dengan para karyawan. Sebabnya karena mereka tergolong kelompok penerima upah rendah, pekerjaannya dianggap tidak menyenangkan.

5. Hari-hari sering tidak masuk kerja

Tabulasi hari-hari sering tidak masuk kerja, akan bisa memberikan pola yang sangat menarik. Biasanya yang sering tidak masuk kerja adalah hari Sabtu atau Senin, sesudah hari gajian atau sesudah hari libur.

6. Kondisi kerja

Tingginya tingkat absensi mungkin disebabkan karena kondisi kerja yang buruk, pekerjaan yang membosankan atau alasan rekan sekerja yang tidak menyenangkan.

Bagi perusahaan sangat bermanfaat untuk menghitung jumlah hari kerja yang hilang per tahun yang disebabkan ketidakhadiran karyawan baik untuk tingkat departemen maupun organisasi secara keseluruhan. Informasi ini akan menjadi alat pemantau yang berguna untuk menyusun kebijakan pengurangan tingkat absensi, maupun merencanakan jumlah personalia yang diharapkan mampu memperkecil kekacauan dalam proses produksi.

Untuk mengukur besarnya tingkat absensi tenaga kerja digunakan formulasi (Heidjrahman R. dan Suad Husnan, 1997:34) :

$$\text{Absensi} = \frac{\text{hari kerja yang hilang}}{\text{jumlah hari kerja yang seharusnya}} \times 100\%$$

2.2.4 Perputaran Karyawan (Labour Turn Over)

Bila kita sudah menetapkan jumlah karyawan yang akan ditarik, berarti kita belum memperhitungkan kemungkinan kehilangan karyawan karena pensiun, sakit, meninggal dunia, ataupun sebab-sebab lain yang mengakibatkan karyawan meninggalkan perusahaan. Secara sederhana pengertian Labour Turn Over merupakan tingkat aliran para karyawan yang masuk dan keluar pada perusahaan.

Perputaran karyawan pada akibatnya akan menambah jumlah orang yang akan dibutuhkan. Perputaran karyawan menyita perhatian perusahaan karena mengganggu proses produksi dan operasi produksi, melahirkan permasalahan moral pada karyawan yang tinggal dan juga meningkatkan biaya administrasi pemrosesan karyawan yang baru, tunjangan, orientasi dan biaya peluang yang hilang karena karyawan baru harus mempelajari keahlian yang baru.

Labour Turn Over merupakan petunjuk kestabilan karyawan semakin tinggi tingkat labour turn over berarti semakin sering terjadi pergantian karyawan. Dan dalam hal ini akan sangat merugikan perusahaan, sebab apabila seorang karyawan meninggalkan perusahaan akan menimbulkan berbagai biaya antara lain :

1. Biaya penarikan karyawan, menyangkut waktu dan fasilitas untuk wawancara dan mempelajari penggantian.
2. Biaya latihan, menyangkut waktu pengawasan, departemen personalia dan karyawan yang dilatih.
3. Tingkat kecelakaan karyawan baru biasanya lebih tinggi dari karyawan lama.
4. Apa yang dikeluarkan karyawan lebih kecil dari yang dihasilkan oleh karyawan baru tersebut.
5. Adanya produksi yang hilang selama pergantian karyawan.
6. Peralatan produksi yang tidak bisa digunakan sepenuhnya.
7. Banyaknya pemborosan karena adanya karyawan baru.
8. Perlu melakukan kerja lembur, kalau tidak akan mengalami penundaan penyerahan.

Setiap permasalahan karyawan dari perusahaan perlu kita menganalisis sebab-sebabnya. Jumlah karyawan yang keluar bisa diklasifikasikan kedalam kelompok, misalnya sebab keluar, lama bekerja, sifat perseorangan, kelompok umur, jenis kelamin dan lain-lain. Analisis dari prosentase Labour Turn Over sebagai berikut (J. Suprihanto, 1993 : 20):

$$LTO = \frac{\text{tingkat perputaran karyawan}}{\text{rata - rata jumlah pekerja}} \times 100\%$$

Perhitungan tingkat perputaran karyawan memperhatikan tiga hal yaitu accession rate (penambahan tenaga kerja), separation rate (jumlah tenaga kerja yang keluar), dan replacement rate (tingkat pergantian tenaga kerja). Replacement rate merupakan angka terkecil antara

accession rate dan separation rate yang disebut dengan Net Labour Turn Over dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Accession Rate} = \frac{\sum \text{karyawan masuk}}{\text{rata - rata jumlah pekerja}} \times 100\%$$

$$\text{Separation Rate} = \frac{\sum \text{karyawan keluar}}{\text{rata - rata jumlah pekerja}} \times 100\%$$

Beberapa cara yang bisa dilakukan oleh perusahaan untuk menekan labour turn over (Nitisemito, 1992:170) adalah :

- a. Gaji yang cukup
- b. Memperhatikan kebutuhan rohani
- c. Sekali-kali menciptakan suasana santai
- d. Harga diri perlu mendapatkan perhatian
- e. Berikan kesempatan pada karyawan untuk maju
- f. Perasaan aman menghadapi masa depan dalam perusahaan
- g. Sekali-kali mengajak karyawan untuk berunding
- h. Pemberian insentif yang terarah
- i. Fasilitas yang menyenangkan

2.2.5 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga karena dibelakangi peristiwa. Itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan tidak diharapkan adanya kecelakaan kerja, karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai yang paling berat. Sedangkan kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan pada perusahaan. Hubungan dengan pekerjaan berarti, bahwa kecelakaan terjadi di karenakan oleh pekerjaan

atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. Maka dalam hal ini, terdapat dua permasalahan penting, yaitu :

- a. Kecelakaan adalah akibat langsung pekerjaan
- b. Kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan

Kadang-kadang kecelakaan akibat kerja diperluas ruang lingkupnya, sehingga meliputi juga kecelakaan-kecelakaan tenaga kerja yang terjadi pada saat perjalanan atau transportasi kecelakaan dari dan ke tempat kerja. Kecelakaan-kecelakaan di rumah atau waktu rekreasi atau cuti, dan lain-lain adalah diluar makna akibat kerja, sekalipun pencegahannya sering dimasukan program keselamatan perusahaan. Kecelakaan-kecelakaan demikian termasuk pada kecelakaan umum hanya menimpa tenaga kerja diluar pekerjaannya.

Keselamatan kerja erat hubungannya dengan peningkatan produksi dan produktivitas. Keselamatan kerja dapat membantu peningkatan produksi produktivitas atas dasar :

1. Dengan tingkat keselamatan kerja yang tinggi, kecelakaan-kecelakaan yang menjadi sebab sakit, cacat, dan kematian dapat dikurangi atau ditekan sekecil-kecilnya, sehingga pembiayaan yang tidak perlu dapat dihindari.
2. Tingkat keselamatan yang tinggi sejalan dengan pemeliharaan dan penggunaan peralatan kerja dan mesin yang produktif dan efisien, berhubungan dengan tingkat produksi dan produktivitas yang tinggi.
3. Tingkat keselamatan yang tinggi menciptakan kondisi-kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja, sehingga faktor-faktor manusia dapat diserasikan dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula.
4. Praktek keselamatan tidak dapat dipisah-pisahkan dari ketrampilan, **keduanya berjalan sejajar dan merupakan unsur-unsur essensial** bagi kelangsungan proses produksi.

$$\text{Kecelakaan Kerja} = \frac{\sum \text{kecelakaan dalam satu periode}}{\sum \text{karyawan awal} + \sum \text{karyawan akhir}} \times 100\%$$

2.2.6 Produktifitas Kerja

2.2.6.1 Pengertian Produktivitas Kerja

Kegiatan produksi sumber-sumber ekonomi seperti sumber daya manusia, modal dan teknologi merupakan sumber daya yang amat penting. Sumber-sumber tersebut harus digunakan dengan cara yang insentif untuk mencapai tingkat hasil yang diinginkan. Sumber-sumber ekonomi yang digunakan secara efektif memerlukan ketrampilan organisatoris dan teknis sehingga mempunyai hasil guna yang tinggi. Untuk itu diperlukan berbagai perbaikan dan penghematan terhadap berbagai hal yang mengarah pada pencapaian hasil guna yang tinggi seperti perbaikan cara kerja, pemborosan waktu, tenaga kerja dan input lainnya. Dengan demikian waktu tidak terbuang secara sia-sia, tenaga dapat dikerahkan secara efektif dan pencapaian tujuan usaha dapat diselenggarakan dengan baik, efektif, dan efisien

Produktifitas bagi perusahaan merupakan salah satu tolok ukur keberhasilan perusahaan karena ia merupakan inti hidup dan matinya perusahaan. Modal serta peralatan produksi, teknologi dan manusia merupakan faktor-faktor yang saling berkaitan dalam hal meningkatkan produktivitas kerja. Faktor manusia berkaitan erat dengan produktivitas karena manusialah yang melaksanakan seluruh kegiatan di perusahaan.

Produktivitas mempunyai pengertian sebagai sikap mental yang selalu berpandangan, bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok lebih baik dari hari ini. Sedangkan secara umum yang banyak terdapat pada buku-buku teks tentang produktivitas, produktivitas mengandung arti perbandingan antara hasil yang dicapai (output) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (input) selama produksi berlangsung. Sumber-sumber itu antara lain manusia, mesin, material, modal, metode dan waktu. Dengan kata lain bahwa produktivitas mempunyai dua dimensi. Dimensi pertama adalah efektivitas yang mengarah pada pencapaian unjuk kerja yang maksimal, yaitu pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas dan waktu. Yang kedua

adalah efisiensi yang berkaitan dengan upaya membandingkan input dengan realisasi penggunaannya atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan. Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan input yang direncanakan dengan input yang sebenarnya. Apabila input yang sebenarnya digunakan semakin besar penghematannya maka tingkat efisiensi semakin tinggi. Tetapi semakin kecil input yang dapat dihemat akan semakin rendah tingkat efisiensinya. Efektifitas merupakan urutan yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dicapai. Apabila efisiensi dikaitkan dengan efektifitas, walaupun terjadi peningkatan efektivitas, efisiensi belum tentu meningkat.

Salah satu input sebagai faktor produksi selain mesin. Bahan baku, energi, tenaga kerja. Faktor-faktor produksi ini secara sendiri disebut faktor produksi secara sendiri-sendiri disebut faktor produksi partial. Untuk memperistilahkan tenaga kerja sering disebut sebagai produktivitas tenaga kerja

Kerja yang baik dipengaruhi oleh kecakapan dan motivasi. Kecakapan tanpa motivasi atau motivasi tanpa kecakapan sulit untuk mendapatkan output yang tinggi. Untuk mencapai produktivitas maksimal, organisasi harus menjamin dipilihnya orang yang tepat dengan pekerjaan yang sesuai dengan bidangnya, serta kondisi yang memungkinkan mereka bekerja optimal.

Menurut Balai Pengembangan Produktivitas Daerah ada enam faktor yang utama yang menentukan produktivitas tenaga kerja, yaitu :

- a. sikap mental
- b. tingkat ketrampilan
- c. hubungan antara tenaga kerja dengan pimpinan
- d. manajemen produktivitas
- e. efisiensi tenaga kerja
- f. kewirausahaan

2.2.6.2 Peningkatan Produktivitas

Peningkatan produktivitas merupakan pengertian relatif yang menggambarkan kondisi yang lebih baik dibandingkan dengan keadaan di masa lalu atau keadaan di tempat lain. Peningkatan produktivitas pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam empat bentuk, yaitu : (Bambang Kussriyanto, 1991 : 3) :

1. Pengurangan sedikit sumber daya untuk memperoleh jumlah produksi yang sama
2. Pengurangan sumber daya sekedarnya untuk memperoleh jumlah produksi yang lebih besar
3. Pengurangan yang sama untuk memperoleh jumlah produksi yang lebih besar
4. Penggunaan jumlah sumber daya yang lebih besar untuk memperoleh jumlah produksi yang jauh lebih besar lagi

Sedangkan terjadinya peningkatan produktivitas dapat terlaksana bila salah satu dari kondisi berikut ini tercapai, yaitu :

- a. Keluaran meningkat, masukan berkurang
- b. Keluaran meningkat, masukan tetap
- c. Keluaran meningkat lebih cepat dari masukan
- d. Keluaran tetap, masukan berkurang
- e. Keluaran turun, masukan turun lebih cepat

Dari berbagai alternatif tersebut jelas bahwa dalam mengukur produktivitas ada syarat yang harus dipenuhi, yaitu dapat diukurnya keluaran dan masukan yang ada.

Berdasarkan pada konsep sistem, maka program peningkatan produktivitas tidak dapat dilaksanakan pada salah satu bagian atau fungsi operasional perusahaan. Program tersebut harus dilaksanakan secara **terpadu diseluruh bagian perusahaan.**

Secara konseptual, produktivitas sering juga disebut sikap mental yang selalu memiliki pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari ini. Oleh karena itu agar produktivitas tenaga kerja

dapat ditingkatkan, maka beberapa faktor harus dapat dipenuhi. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja antara lain : pendidikan, latihan dan ketrampilan, gizi atau nutrisi dan kesehatan, bakat dan bawaan, motivasi atau kemauan, kesempatan kerja, dan kebijaksanaan pemerintah.

Secara sederhana, ada tiga aspek utama yang perlu ditinjau dalam menjamin produktivitas yang tinggi. Tiga aspek itu adalah aspek kemampuan manajemen tenaga kerja, aspek efisiensi tenaga kerja, dan aspek kondisi lingkungan pekerja. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan saling terpadu dalam suatu sistem dan dapat diukur dengan berbagai ukuran yang relatif sederhana.

Agar memudahkan pengertian antara jumlah produksi dengan sumber daya yang digunakan, maka definisi produktivitas, yaitu :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Hasil Produksi}}{\text{Sumber Daya}} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode observasi, karena metode ini dianggap paling sesuai. Didalam penelitian ini juga dijelaskan hubungan antara variabel-variabel yang terdapat didalamnya.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini selain metode observasi adalah metode studi literatur baik dari dalam perusahaan atau luar perusahaan. Sedangkan jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder untuk mendukung hasil penelitian.

3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data melalui :

a. Wawancara

Yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan mengadakan wawancara langsung dengan pimpinan atau karyawan yang berhubungan langsung dengan obyek yang sedang diteliti guna memperoleh data pendukung yang diperlukan. Hasil yang diperoleh dari metode ini adalah akan mendapatkan informasi tentang data-data yang diperlukan dalam penelitian sebagai sumber data tentang variabel-variabel.

b. Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan jalan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil yang diperoleh dari metode ini akan mendapatkan informasi tentang bagaimana proses produksi berjalan di perusahaan tersebut.

a. Study Literatur

Yaitu metode pengumpulan data dengan buku-buku yang mendukung dan catatan perusahaan.

3.3 Definisi Operasional dan Pengukurannya

a. Tingkat absensi

Adalah kondisi yang terjadi karena seseorang tidak bisa hadir bekerja pada waktu jadwalnya bekerja pada karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri pada tahun 1996 sampai tahun 2000, dengan ukuran persen.

b. Tingkat Perputaran Karyawan

Adalah kondisi yang terjadi karena seseorang keluar atau masuk dalam suatu perusahaan periode tertentu pada bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri pada tahun 1996 sampai tahun 2000, dengan ukuran persen.

c. Kecelakaan Kerja

Adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan pada karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo pada tahun 1996 sampai tahun 2000, dengan ukuran persen

d. Produktivitas Kerja Karyawan

Adalah perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) selama produksi berlangsung pada karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri tahun 1996 sampai tahun 2000, dengan ukuran kuintal.

3.4 Definisi Identifikasi Variabel

Didalam penelitian ini digunakan variabel penelitian yang berupa variabel dependen dan variabel independen. Adapun variabel-variabel tersebut adalah :

1. Variabel Dependen

Merupakan variabel yang variasinya ditentukan oleh variabel lain, yakni produktivitas kerja karyawan yang diberi simbol Y. Produktivitas itu sendiri mengandung pengertian melakukan aktivitas atau kegiatan kerja dalam mencapai hasil (*output*) yang dikehendaki.

2. Variabel Independen

Merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel dependen (variabel bebas) yaitu :

- a. Absensi, yang diberi simbol X_1
- b. Perputaran Karyawan, yang diberi simbol X_2
- c. Kecelakaan Kerja, yang diberi simbol X_3

3.5 Metode Analisis Data

Dalam analisa data diperlukan metode atau pendekatan yang sesuai dengan tujuan penelitian, yakni mencari tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja karyawan. Dimana dari ketiga variabel tersebut mana yang paling dominan mempengaruhi produktivitas karyawan dan variabel mana yang kurang berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Untuk menganalisa data adalah sebagai berikut :

3.5.1 Mengukur Absensi

Untuk mengukur absensi digunakan formulasi sebagai berikut (Heidjirahman R. Dan Suad Husnan, 1997:34) :

$$\text{Absensi} = \frac{\text{hari kerja yang hilang}}{\sum \text{keseluruhan hari kerja}} \times 100\%$$

3.5.2 Mengukur Perputaran Karyawan (Labour Turn Over)

Untuk mengukur tingkat perputaran tenaga kerja digunakan formulasi sebagai berikut (Ranupandojo dan Husnan, 1996:157) :

$$\text{LTO} = \frac{\text{tingkat pergantian karyawan}}{\text{rata - rata } \sum \text{pekerja}} \times 100\%$$

$$\text{Rata - rata } \sum \text{pekerja} = \frac{\sum \text{TK awal} + \sum \text{TK akhir}}{2} \times 100\%$$

$$\text{Accession Rate} = \frac{\sum \text{tenaga kerja masuk}}{\text{rata - rata } \sum \text{pekerja}} \times 100\%$$

$$\text{Separation Rate} = \frac{\sum \text{tenaga kerja keluar}}{\text{rata - rata } \sum \text{pekerja}} \times 100\%$$

3.5.3 Mengukur Tingkat Kecelakaan Kerja

Untuk mengukur tingkat kecelakaan kerja digunakan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Kecelakaan} = \frac{\sum \text{kecelakaan satu periode}}{\sum \text{TK awal} + \sum \text{TK akhir}} \times 100\%$$

3.5.4 Mengukur Tingkat Produktivitas Kerja Karyawan

Untuk mengukur tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri digunakan formula sebagai berikut (J. Suprihanto, 1993:18) :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{\text{Hasil Produksi}}{\text{Sumber Daya}}$$

3.5.5 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan analisis untuk menghitung besarnya pengaruh kuantitatif dari perubahan suatu kejadian terhadap kejadian lainnya. Kejadian tersebut dapat dinyatakan dalam perubahan nilai variabel.

Regresi linier berganda membahas hubungan yang terjadi antara satu variabel dependent yang terikat dengan satu atau lebih variabel independent untuk mengetahui nilai duga rata-rata variabel dependent atau dasar pengaruh variabel tersebut sehingga analisis regresi linier berganda, bertujuan untuk mengukur pengaruh satu atau lebih variabel independent (X) terhadap variabel dependent (Y). Untuk mencari

produktivitas kerja karyawan menggunakan Regresi Linier Berganda, dengan metode Full Regression dengan bantuan program microstat. Digunakan formula sebagai berikut (J. Supranto,1992:298) :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3+e$$

Keterangan :

Y= Produktivitas kerja karyawan

a= Konstanta

b₁=koefisien variabel X₁

b₂=koefisien variabel X₂

b₃= koefisien variabel X₃

X₁= variabel independent tingkat absensi

X₂= variabel independent tingkat perputaran karyawan

X₃= variabel independent tingkat kecelakaan kerja

e=koefisien pengganggu (diasumsikan nilainya nol)

3.5.6 Pengujian terhadap Koefisien Regresi Berganda

Pengujian hipotesa semacam ini disebut pengujian significant secara menyeluruh yang dipakai untuk memperkirakan garis regresi, yaitu apakah variabel Y berkorelasi linier dengan dua atau lebih variabel X secara bersama-sama. Pengujian hipotesis berganda ini akan menggunakan statistik uji F.

Adapun langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut :
(J. Supranto,1993 : 300)

a. Hipotesa

$H_0 = b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$ (tidak ada pengaruh X₁, X₂, X_k terhadap Y)

$H_a = b_k \neq 0$ (ada pengaruh)

b. Menentukan level of significant (5%)

c. Menghitung nilai F

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

Keterangan :

F = F-test

R^2 = koefisien determinasi

k = banyaknya variabel bebas

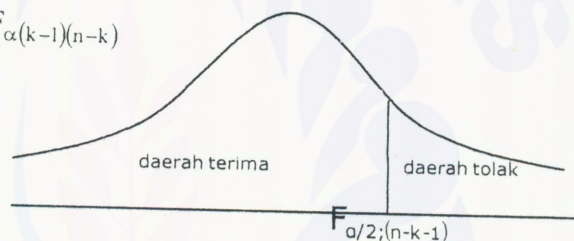
n = banyaknya sampel atau observasi

Kemudian F_0 dibandingkan dengan $F_{\alpha(k-1)(n-k)}$ dari tabel R

d. Kriteria Pengujian

H_0 diterima apabila = $F_0 \leq F_{\alpha(k-1)(n-k)}$

H_a ditolak apabila = $F_0 \geq F_{\alpha(k-1)(n-k)}$



3.5.7 Pengujian terhadap Koefisien Regresi Parsial

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, sementara variabel independen yang lain konstan. Dalam pengujian regresi parsial ini biasanya digunakan statistik uji-t.

Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut (Sudjana, 1992:325) :

a. Hipotesa :

H_0 : $b_k = 0$ (tidak ada pengaruh)

H_a : $b_k \neq 0$ (ada pengaruh)

b. Menentukan level of significant (5%)

c. Menghitung nilai t_0

$$t = \frac{b_{1,2,3}}{Sb_{1,2,3}}$$

Keterangan :

t = nilai yang menunjukkan pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel tak bebas

$b_{1,2,3}$ = koefisien regresi tak bebas

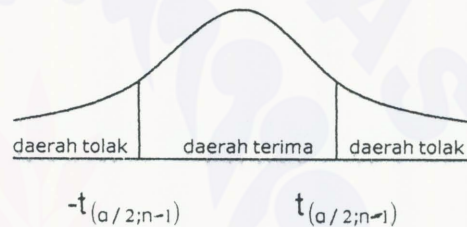
$Sb_{1,2,3}$ = standart error of estimate masing-masing variabel bebas

Kemudian nilai t_0 dibandingkan dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ yang diperoleh dari tabel t dengan derajat kebebasan $(n-k)$.

d. Kriteria pengujian

H_0 diterima apabila $t_0 \leq t_{(\alpha/2;n-k)}$

H_a ditolak apabila $t_0 > t_{(\alpha/2;n-k)}$



3.5.8 Analisis Koefisien Korelasi Berganda

Koefisien ini digunakan untuk mengukur keeratan hubungan variabel (X) secara bersama-sama terhadap variabel (Y), dan diberi simbol R. Untuk dapat mengetahui R terlebih dahulu harus dihitung nilai determinasinya yang diberi simbol R^2 . Untuk memperoleh nilai R kita tinggal mengambil akar dari R^2 . Yang keduanya diformulasikan sebagai berikut (J. Supranto, 1993:289) :

$$R^2 = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y}{\sum y^2}$$

$$R = \sqrt{R^2}$$

Keterangan :

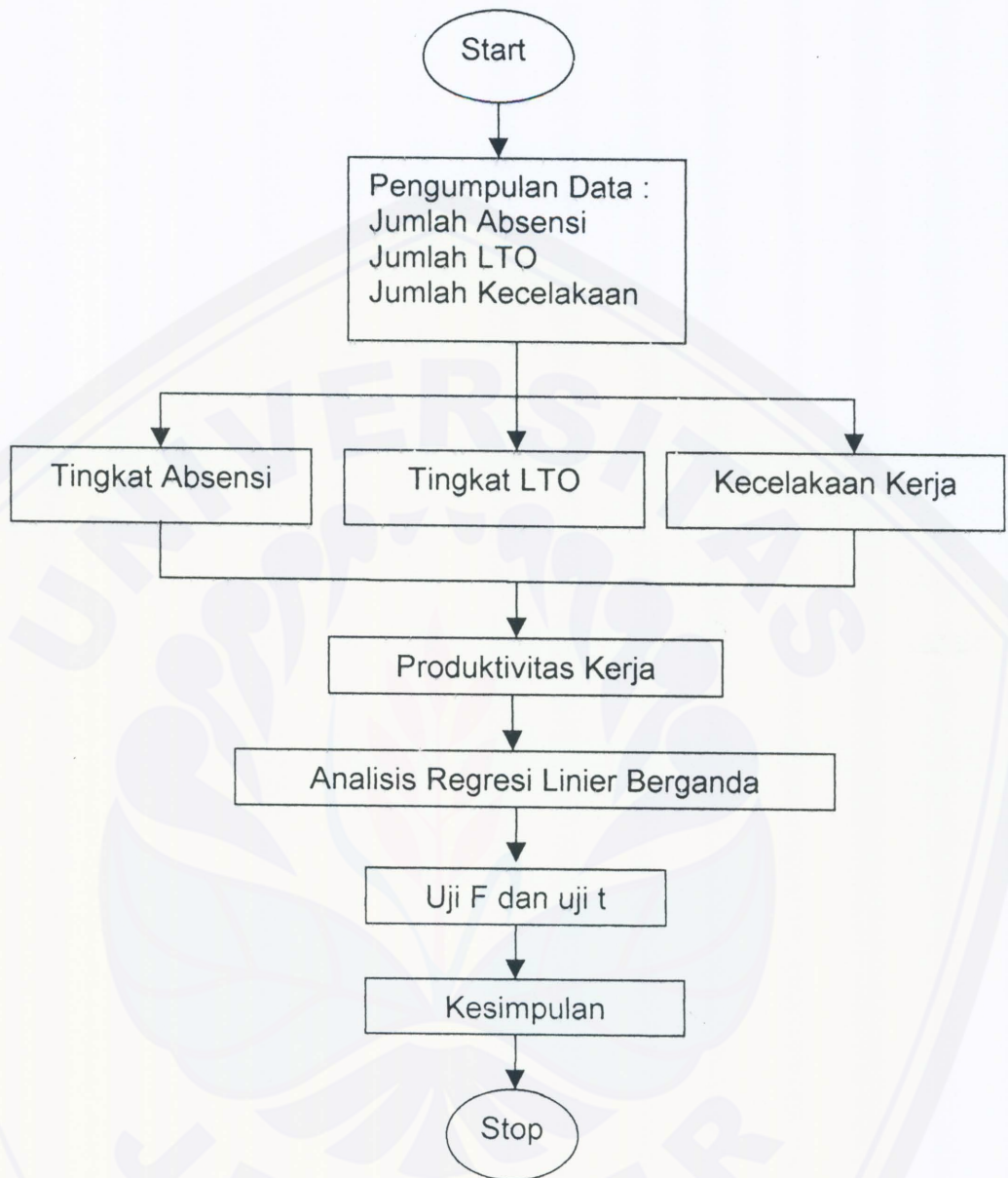
R^2 = koefisien korelasi berganda

B = koefisien regresi linier

Y = tingkat produktivitas

X = variabel independen

3.5 Paradigma Penelitian



Gambar 1 : Paradigma Penelitian Pada P.G. Ngadiredjo Kediri

Penjelasan Paradigma Penelitian Pada P.G. Ngadiredjo Kediri :

1. Start
2. Mengumpulkan data langsung dari perusahaan sebelum menganalisa tingkat absensi, perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja
3. Menghitung tingkat absensi dengan membagi jumlah karyawan yang tidak masuk dengan jumlah hari kerja karyawan, perputaran karyawan dengan membagi jumlah karyawan yang masuk atau keluar dengan rata-rata jumlah tenaga kerja, dan tingkat kecelakaan dihitung dengan membagi antara jumlah kecelakaan dengan jumlah karyawan awal ditambah karyawan akhir
4. Menghitung tingkat produktivitas tenaga kerja dalam satu periode dengan cara membagi hasil produksi dengan jumlah karyawan
5. Melakukan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui besarnya pengaruh tingkat absensi, perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja
6. Melakukan analisis koefisien korelasi berganda untuk mengetahui tingkat hubungan antara tingkat absensi, pengalaman kerja, dan tingkat kecelakaan kerja
7. Melakukan analisa data dengan bentuk uji F dan uji t
8. Kesimpulan
9. Stop

IV. HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat

Pada mulanya PPN Gula Ngadiredjo ini terdiri dari P.G. Ngadiredjo ditambah dengan perusahaan serat (Vezelonderneming) Jengkol, dengan demikian riwayat singkat ini meliputi kedua perusahaan tersebut.

Keterangan-keterangan yang dapat dikumpulkan menerangkan bahwa perkebunan Jengkol, didirikan pada tahun 1912 oleh Naalozze Vennootscha Handels Vergining Amsterdam (NV HVA), dengan tujuan mengusahakan tanaman tapioka dan serat. Pada waktu penjajahan Jepang masuk Indonesia, perusahaan ini bekerja terus menerus dimana secara operasional diambil alih oleh Jepang hingga tahun 1945. Dan setelah proklamasi kemerdekaan (tahun 1945) di bawah penguasaan pemerintah Republik Indonesia.

Setelah Agresi Militer Belanda II, Perkebunan Jengkol jatuh kembali ke tangan tentara Belanda yang mengembalikannya pada pemilik lama, yakni NV HVA yang juga meneruskan usahanya semula dalam penanaman modal tapioka dan serat.

Pada tahun 1953, usaha di bidang tapioka diganti dengan tanaman tebu, kemudian pada tahun 1956 tanaman serat mengalami perubahan yang sama. Dengan demikian sejak tahun 1956, Perkebunan Jengkol hanya menangani penanaman tebu yang hasilnya digiling di P.G. Ngadiredjo yang juga milik NV HVA.

Dalam rangka aksi Irian Barat (akhir tahun 1957), Perkebunan Jengkol diambil alih oleh pemerintah Republik Indonesia yang saat itu mengadakan nasionalisasi perusahaan-perusahaan asing c.q. PPN Baru, dengan tata susunan koordinasi oleh perwakilan PPN Baru Jatim dan termasuk dalam unit gula A. Sejak diambil alih, Perkebunan Jengkol masih berdiri sendiri, meskipun di bawah pengawasan P.G. Ngadiredjo.

P.G. Ngadiredjo sendiri didirikan pada tahun 1912 oleh NV HVA yang bekerja terus-menerus, baik selama pendudukan Jepang maupun setelah proklamasi kemerdekaan dibawah penguasaan pemerintah Republik Indonesia, c.q Badan Penyelenggara Perusahaan Gula Negara (BPPGN).

Seperti Perkebunan Jengkol, setelah Agresi Militer Belanda II, P.G. Ngadiredjo jatuh kembali ke tangan tentara Belanda. Dalam rangka aksi Irian Barat (akhir tahun 1957) P.G. Ngadiredjo diambil alih oleh pemerintah RI (PPN Baru) dengan tata susunan seperti Perkebunan Jengkol.

Setelah Peraturan Pemerintah No. 166/1961 tertanggal 26 April 1961 mulai berlaku, maka P.G. Ngadiredjo masuk dalam kesatuan II (Karesidenan Kediri), yang berbadan hukum sendiri. Sementara itu pada tahun 1961, P.G. Ngadiredjo menerima penggabungan/peleburan dari Perkebunan Serat/Jengkol.

Dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah No. 1 dan No. 2 tahun 1963 tentang pembentukan Badan Pimpinan Umum (BPU), maka P.G. Ngadiredjo yang ditambah dengan Perkebunan Jengkol dijadikan perusahaan negara yang berbadan hukum sendiri. Dan pada tahun 1968 dengan adanya PP No. 14 tahun 1968 tentang pembentukan Direksi PN Perkebunan (PNP), maka PP No. 1 dan No. 2 tahun 1963 dinyatakan tidak berlaku atau dibubarkan.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 23/1973 (L.N. No.29 tahun 1973) diadakan penggabungan PNP XXI dengan PNP XXII menjadi PT. Perkebunan XXI – XXII (PERSERO) dimana P.G. Ngadiredjo dan pabrik-pabrik gula di Karesidenan Surabaya termasuk didalamnya dengan modal seluruhnya dimiliki oleh negara dari kekayaan negara yang dipisahkan. Perlu diketahui bahwa tanaman pokok pada waktu itu terdiri dari tebu giling dan tebu bibit.

Pada perkembangan selanjutnya berdasarkan PP No. 15 tahun 1996 tentang restrukturisasi BUMN melalui Keputusan Menteri Kehakiman

No. 52.8338 HT. 01. 01 tertanggal 11 Maret 1996, PTP XXI – XXII (PERSERO) dilebur dengan PTP IX dan PTP XXVII, Pabrik Karung Pecangaan, Perkebunan Tembakau Klaten menjadi PT. Perkebunan Nusantara X (PERSERO) dan berkedudukan di Jalan Jembatan Merah 3 – 5 Surabaya yang memiliki unit usaha sebagai berikut :

1. Sebelas unit pabrik gula, yaitu :
 - a. PG. Lestari
 - b. PG. Toelangan
 - c. PG. Pesantren Baru
 - d. PG. Modjo Panggong
 - e. PG. Meritjan
 - f. PG. Jombang Baru
 - g. PG. Watoe Toelis
 - h. PG. Kremboong
 - i. PG. Ngadiredjo
 - j. PG. Tjoekir
 - k. PG. Gempolkrep
2. Dua unit perkebunan tembakau, yaitu :
 - a. Perkebunan Tembakau Jember
 - b. Perkebunan Tembakau Klaten
3. Tiga unit Rumah Sakit (untuk karyawan dan umum), yaitu :
 - a. RS. Gatoel
 - b. RS. Toeloengrejo
 - c. RS. Perkebunan Jember
4. Satu unit pabrik karung, yaitu PK. Pecangan

Pada akhirnya, keberadaan P.G. Ngadiredjo termasuk salah satu diantara jajaran pabrik gula terbesar di dalam lingkungan PT. Perkebunan Nusantara X (PERSERO), yang bermanfaat antara lain :

1. Sebagai salah satu asset negara yang bernilai milyaran rupiah.
2. Sebagai perusahaan yang bergerak dalam sektor riil yang banyak menyerap tenaga kerja mulai hulu sampai hilir (mulai mengolah tanah, menanam sampai menjadi produksi gula).
3. Dapat menghidupi seluruh karyawan yang terlibat dalam P.G. Ngadiredjo.

4.1.2 Lokasi Perusahaan

Penentuan lokasi perusahaan atau lokasi pabrik merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi efisiensi suatu perusahaan atau pabrik. Pemilihan lokasi yang tepat, akan sangat berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan dan keuntungan yang diperoleh bagi perusahaan tersebut. Pemilihan lokasi yang tepat bagi perusahaan adalah pemilihan lokasi-lokasi yang dianggap paling baik dan paling menguntungkan jika ditinjau dari segi pengadaan bahan baku, tenaga kerja, sumber energi lain, masalah transportasi, pemasarannya, dan sebagainya.

Lokasi dari P.G. Ngadiredjo dibagi menjadi 2 (dua), yaitu :

1. Lokasi berdasarkan tempat kedudukan

Yaitu lokasi atau tempat perusahaan melakukan koordinasi dan pengendalian aktivitas usahanya baik itu menyangkut kegiatan produk maupun kegiatan yang bersifat administratif dan penjualan. Dalam hal ini, P. G. Ngadiredjo berada dibawah naungan PT. Perkebunan Nusantara X (PERSERO) yang berkedudukan di Jalan Jembatan Merah 3 – 5 Surabaya.

2. Lokasi berdasarkan tempat kediaman

Yaitu lokasi atau tempat perusahaan melaksanakan aktivitas usahanya. Lokasi P.G. Ngadiredjo kira-kira 12 km dari Kota Kediri dan 17 km dari Kota Tulungagung, terletak di desa Jambean – Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri

Lokasi P.G. Ngadiredjo ini berada di sekitar penanaman tebu se, Jawa Timur. Pemilihan lokasi P.G. Ngadiredjo ini cukup strategis, karena pabrik ini didasarkan pada beberapa faktor-faktor pertimbangan, yaitu :

a. Bahan Baku

Lokasi P.G. Ngadiredjo ini berada disekitar penanaman tebu sehingga untuk memenuhi kebutuhan bahan baku, P.G. Ngadiredjo tidak mengalami kesulitan. Oleh karena areal tanaman tebu yang digiling pada tahun 1999 kira-kira

7.828.342 Ha. Yang tersebar di 21 daerah kecamatan, yaitu : Ngadiluwih, Kandat, Kras, Ngancar, Ponggok, Udanawu, Sumberlumbu, Nglegok, sanan Kulon, Kanigoro, Garum, Talun, Gandusari, Doko, Sutujayan, Wonotirto, Bakung, Panggungredjo, Binangun.

b. Transportasi

Sarana transportasi merupakan masalah yang penting, karena menyangkut kelancaran kegiatan operasional pabrik, misalnya penyediaan bahan baku, pemasaran hasil produksi. Lokasi P.G. Ngadiredjo yang terletak ditepi jalan utama Kediri – Tulungagung atau Kediri – Blitar dan dekat dengan jalur kereta api, serta pengangkutan tebu dan hasil produksi.

c. Tenaga Kerja

Tersedianya sumber daya manusia yang mencukupi merupakan faktor yang penting dalam menjalankan aktivitas operasional perusahaan. Lokasi P.G. Ngadiredjo yang dekat dengan perumahan penduduk dan sebagian besar penduduknya tidak memiliki lapangan pekerjaan yang tetap, sehingga perusahaan dapat dengan mudah memenuhi akan tenaga kerja, yaitu dengan merekrut penduduk sekitar menjadi karyawannya.

d. Sumber Energi

P.G. Ngadiredjo mempunyai turbin generator yang dapat menghasilkan tenaga listrik sebagai sumber energi di pabrik. Turbin tersebut digerakkan dengan tenaga air yang berasal dari aliran sungai Brantas.

4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi merupakan bagian terpenting dari perusahaan karena terlibatnya orang-orang untuk melakukan kegiatan perlu diatur sedemikian rupa dengan jalan memisahkan fungsi pimpinan dan pelaksana, sehingga

disusunlah suatu struktur organisasi yang mana diharapkan dalam manajemen perusahaan akan dapat tercipta suatu tugas dan tanggung jawab yang jelas dan tegas serta adanya kedisiplinan yang tinggi.

Struktur organisasi pada P.G. Ngadiredjo – Kediri berbentuk Line Organization atau Organisasi Garis, yaitu suatu bentuk organisasi dimana kebijaksanaan perusahaan ditentukan oleh pimpinan. Pada struktur organisasi ini, kekuasaan dan tanggung jawab mengalir dari pimpinan kepada bawahan secara langsung dan bawahan bertanggung jawab kepada pimpinan yang memberi kekuasaan dan tanggung jawab tersebut. Dalam hal ini, tiap-tiap Kepala Bagian yang memegang kekuasaan akan bertanggung jawab kepada Administratur secara langsung.

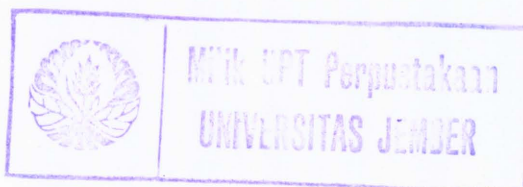
Administratur merupakan pimpinan tertinggi pada pabrik gula ini, dan dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh 4 (empat) kepala bagian, yaitu :

1. Bagian Agronomi (Tanaman)
2. Bagian Pabrikasi dan Pengolahan
3. Bagian Instalasi
4. Bagian Administrasi, Keuangan dan Umum

Struktur organisasi P.G. Ngadiredjo – Kediri dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

Sesuai dengan struktur organisasi tersebut diatas, maka pembagian tugas (*Job Description*) untuk masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

1. Tugas Administratur :
 - a. Melaksanakan tata kerja dan prosedur yang telah disetujui oleh Direksi.
 - b. Membuat dan melaksanakan kegiatannya dengan bekerja sama dengan masing-masing kepala bagian.
 - c. Melakukan pengawasan pelaksanaan pekerjaan dari berbagai bidang dalam pabrik.
 - d. Memelihara dan mempertahankan mutu yang tertinggi dari tiap bidang dalam pelaksanaan pekerjaan.
 - e. Mengkoordinir penyusunan Rencana Anggaran Belanja (RAB) agar tepat isinya dan waktu penyelesaiannya.
 - f. Mengendalikan arus kas (*cash flow*) yang telah disetujui Direksi sesfisien mungkin.
 - g. Melaporkan kepada Direksi persoalan-persoalan yang mengganggu kegiatan dalam pabrik secara keseluruhan.
 - h. Mewakili pabrik atau perusahaan dalam perundingan dengan serikat kerja.
 - i. Mengusulkan kenaikan gaji, kenaikan tingkat yang sesuai dengan kebijakan (*policy*) yang telah ditetapkan pada perusahaan.
 - j. Memelihara dan mempertahankan tingkat moral karyawan yang tinggi, memperhatikan persoalan-persoalan perburuhan.
 - k. Mengurus dan berikhtiar supaya semua fasilitas-fasilitas dan kekayaan perusahaan dipelihara dan dijaga sebagaimana mestinya.
2. Tugas Kepala Bagian Agronomi
 - a. Memantau pemasukan dan pengeluaran bahan baku tebu atau meninjau langsung ke lapangan (areal tebu).
 - b. Membuat rencana kegiatan-kegiatan secara terperinci, mengenai masa tanam tebu.



- c. Melaporkan kepada Administratur persoalan-persoalan yang mengganggu kegiatan dalam kesulitan mengenai bahan baku secara keseluruhan.
 - d. Meninjau dan mengawasi secara berkala pelaksanaan kerja daripada karyawan dan mengusulkan kenaikan upah, kenaikan tingkat, pemberhentian sementara atau pemecatan bila dipandang perlu. Berikhtiar supaya semua areal tanam bertambah luas dan tidak mengalami gangguan cuaca (hujan).
 - e. Menyusun rencana produksi tebu jangka pendek dan jangka panjang serta areal yang diperlukan untuk itu.
 - f. Mengkoordinir penyusunan Rencana Anggaran Belanja (RAB) bagian tanaman.
 - g. Menyiapkan dan menyampaikan laporan-laporan yang sesuai dengan ketentuan Direksi.
3. Tugas Bagian Pabrikasi dan Pengolahan
- a. Menyusun Rencana Anggaran Belanja (RAB) bagian Pabrikasi.
 - b. Melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan rencana kerja dan rencana anggaran belanja yang telah disetujui.
 - c. Melaksanakan tercapainya kesempurnaan pemrosesan tebu menjadi gula demi tercapainya atau lebih standart kualitas dan kuantitas yang telah ditentukan serta mengikuti pedoman yang berlaku.
 - d. Memelihara kelestarian bagian-bagian pabrikasi agar dapat dipakai kembali untuk masa berikutnya.
 - e. Mengendalikan biaya agar tidak terjadi kebocoran dan atau pemborosan.
 - f. Mendidik dan melatih anak buah agar mampu bekerja dan berperilaku secara baik.
 - g. Meningkatkan dan menjaga kerja sama dengan seluruh bagian pabrik dan kantor Direksi, instansi luar yang berhubungan kerja dan masyarakat umum.

4. Tugas Bagian Instalasi

- a. Menyusun Rencana Anggaran Belanja (RAB) bagian Instalasi.
- b. Melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan rencana kerja dan rencana anggaran belanja yang telah disetujui.
- c. Mempersiapkan teknis instalasi agar siap pakai pada saat mulai giling.
- d. Melaksanakan tercapainya kesempurnaan kelancaran teknis instalasi sehingga terpenuhi target hasil produksi baik kualitas maupun kuantitas.
- e. Menjaga kelestarian bagian-bagian instalasi agar dapat dipakai kembali untuk tahun berikutnya.
- f. Memberikan sebaik mungkin pelayanan permintaan kebutuhan dari seluruh pabrik terhadap bagian-bagian di bawah naungan bagian instalasi.
- g. Mengendalikan biaya agar tidak terjadi kebocoran dan pemborosan.

5. Tugas Kepala Bagian Administrasi, Keuangan dan Umum

- a. Menjamin agar Rencana Anggaran Belanja (RAB) dapat diselesaikan sesuai dengan instruksi dan jadwal yang telah ditentukan oleh Direksi.
- b. Menjamin penyediaan modal kerja bagi bagian-bagian di pabrik gula sesuai jadwal dan jumlah yang telah disetujui oleh Direksi.
- c. Mengendalikan realisasi Rencana Anggaran Belanja dengan penyimpangan seminimal mungkin.
- d. Mengarahkan dan menjamin pembukuan pabrik gula secara teliti dan tepat, agar laporan-laporan yang dikehendaki Direksi dan pihak-pihak ketiga lainnya dapat disampaikan tepat pada waktunya.
- e. Memelihara disiplin semangat dan kemampuan kerja dari seluruh korps karyawan pabrik gula dalam batas-batas kemampuan perusahaan.

- f. Mengawasi kegiatan organisasi non dinas yang bekerja dibawah bimbingan pabrik gula agar tidak bertentangan dengan kebijakan yang telah ditetapkan Direksi.

Sub-sub bagian yang berada di bawah bagian-bagian yang ada tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Bagian Tanaman
 - a. Sinder Kebun Kepala
 - 1) Staf kepala tanaman
 - 2) Koordinator Sinder Wilayah Kecamatan atas nama kepala tanaman
 - 3) Koordinator kegiatan tingkat pembantu Bupati
 - 4) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tanaman
 - b. Sinder Wilayah
 - 1) Penyediaan tebu giling dan tebu bibit
 - 2) Penyuluhan dan bimbingan teknis
 - 3) Urusan tebang an angkutan dalam wilayah
 - 4) Sapel Bimas Kecamatan
 - 5) Tugas-tugas lain wilayahBertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tanaman
 - c. Sinder Kebun
 - 1) Membantu Sinder Wilayah, utamanya dibidang tehnik kebun tebu giling dan pembibitan
 - 2) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tanaman
 - d. Sinder Tebang
 - 1) Membantu sinder wilayah di bidang tebang
 - 2) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tanaman
2. Bagian Instalasi
 - a. Masinis
 - 1) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Instalasi
 - 2) Merencanakan pelaksanaan operasional
 - 3) Pembinaan Karyawan

- 4) Pengawasan efisiensi angka-angka tehnik dan evaluasi
 - 5) Pengawasan administrasi dan manajemen
3. Bagian Pabrikasi
- a. Adjunt
 - 1) Mewakili Kepala Pabrikasi
 - 2) Membantu tugas Kepala Pabrikasi
 - 3) Membuat laporan konsep RAB dan konsep PHK
 - 4) Melaksanakan pengolahan data
 - 5) Membuat evaluasi hasil kerja keseluruhan
 - 6) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Pabrikasi
 - b. Chemiker
 - 1) Reparasi dan peneraan semua timbangan
 - 2) Mengawasi peneraan semua lori
 - 3) Membantu dan ikut serta melaksanakan perbaikan alat-alat pabrik yang ada hubungannya dengan processing
 - 4) Mengatur dan menera semua alat-alat ukur dan analisa
 - 5) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Pabrikasi
4. Bagian Tata Usaha dan Keuangan
- a. Pembantu Pemegang Buku
 - 1) Membantu mewakili Kepala TUK bilamana kepala TUK sedang tidak ada
 - 2) Melaksanakan dan mengawasi tugas-tugas dalam bidang TUK menurut tugas yang diberikan oleh kepala TUK
 - 3) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tata Usaha dan Keuangan
 - b. Kepala Gudang
 - 1) Menerima barang sesuai dengan pesanan atau surat pengantar
 - 2) Menyiapkan barang dengan tertib, teratur dan terjamin keamanannya
 - 3) Menyalurkan barang sesuai bon-bon yang sudah disyahkan

- 4) Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Tata Usaha dan Keuangan

4.1.4 Kegiatan Operasional Perusahaan

Seperti pabrik gula pada umumnya, P.G. Ngadiredjo melakkan kegiatan produksinya secara musiman.

Dalam Masa Giling (DMG) ini, pabrik bekerja selama 24 jam. Istirahat dilakukan apabila terjadi kerusakan pada mesin atau ada perbaikan pada mesin-mesin pabrik. Selebihnya adalah Luar Masa Giling (LMG). Pada masa ini, pabrik mengadakan pembongkaran terhadap mesin-mesin dan memperbaiki kerusakan yang mungkin terjadi, serta mempersiapkan untuk musim giling selanjutnya.

Tabel 1

Jumlah Hari Giling Karyawan Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo Kediri

Periode	Hari Giling Karyawan Bagian Produksi (Hari)				
	1996	1997	1998	1999	2000
Semester I	92	92	92	92	92
II	60	66	70	84	75

Sumber : P.G. Ngadiredjo Kediri, tahun 1999 - 2000

4.1.5 Tenaga Kerja

4.1.5.1 Jumlah Tenaga Kerja

Secara garis besar tenaga kerja yang ada di P.G. Ngadiredjo dibagi menjadi 2 (dua), yaitu tenaga kerja pimpinan (staf) dan tenaga kerja operasional (karyawan pelaksana). Tenaga kerja pimpinan adalah orang-orang yang menduduki posisi manajer atau staf serta kepala bagian. Sedangkan, karyawan pelaksana adalah orang-orang yang melaksanakan pekerjaan sebagaimana yang diperintahkan kepadanya.

Pekerjaan yang ada di perusahaan ini menurut sifat ketenagakerjaannya dibagi atas :

1. Karyawan Tetap

Adalah pekerja yang sifat hubungannya dengan perusahaan untuk waktu tidak tentu atau lama hubungan kerjanya tidak ditentukan batas waktu.

2. Pekerja Tidak Tetap

Adalah pekerja yang sifat hubungannya dengan perusahaan ditentukan waktunya, dalam hal ini, dibagi menjadi 2 (dua), yaitu :

a. Pekerja musiman, terdiri dari :

1. Pekerja musiman tanaman, yang melaksanakan pekerjaan dari permulaan pembukaan tanah, penanaman, perawatan hingga siap tebang.
2. Pekerja musiman tebang, yang melakukan pekerjaan sejak tebu ditebang hingga siap diangkut.
3. Pekerja musiman lain-lain, melakukan pekerjaan yang tidak ada hubungan secara langsung dengan penggilingan tebu, seperti : pembershan tebu antar timbangan dan gilingan di rel ban dan di emplasemen, tenaga administrasi untuk keperluan TRI.

b. Pekerja lain-lain, terdiri dari :

1. Pekerja kampanye, yang melaksanakan pekerjaan di pabrik dengan pengangkutan gula diatas alat pengangkutan.
2. Pekerja harian lepas, yang melaksanakan pekerjaan bersifat insidental menurut kebutuhan perusahaan.
3. Pekerja borongan, yang melaksanakan pekerjaan bersifat diborong.

Tabel 2
Jumlah Tenaga Kerja Langsung Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo-Kediri
Tahun 1996 – 2000

Periode	Jumlah Tenaga Kerja (orang)				
	1996	1997	1998	1999	2000
I	670	630	600	590	650
II	640	622	614	645	635

Sumber : P.G. Ngadiredjo-Kediri, tahun 1999 - 2000

Dari daftar tabel tersebut, jumlah tenaga kerja langsung bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri didominasi oleh tenaga kerja laki-laki karena proses produksi gula memerlukan tenaga yang besar dan kuat.

4.1.5.2 Jam Kerja Karyawan

Jam kerja berlaku dalam perusahaan dalam menjalankan aktivitas usahanya (DMG) beroperasi selama 24 jam dan berlaku bagi karyawan bagian produksi, jam kerja yang diberlakukan oleh perusahaan sesuai dengan aturan Depnaker adalah 7 jam dalam sehari/40 jam dalam seminggu ditambah 1 jam untuk istirahat dan selebihnya diperhitungkan sebagai lembur.

Jam kerja yang berlaku sebagai berikut :

a. Untuk bagian kantor

Hari Senin – Kamis 06.30-11.30

Istirahat 11.30-12.30

12.30-15.00

Hari Jumat 06.00-11.00

Hari Sabtu 06.30-11.30

b. Untuk bagian produksi diberlakukan shift/plug sebagai berikut :

Shift I 06.00-14.00

Shift II 14.00-22.00

Shift III 22.00-06.00

Tabel 3

Jumlah Absensi Karyawan Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo-Kediri

Periode	Jumlah Karyawan Yang Absen				
	1996	1997	1998	1999	2000
Semester I	19	18	6	2	2
Semester II	3	3	10	16	5

Sumber : P.G. Ngadiredjo Kediri, tahun 1999 - 2000

Untuk tingkat perputaran karyawan P.G. Ngadiredjo Kediri pada bagian produksi pada tahun 1996 sampai dengan tahun 2000 adalah sebagai berikut :

Tabel 4

Jumlah Karyawan Yang Keluar Dan Masuk Pada Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo-Kediri

Tahun	Karyawan Masuk	Karyawan Keluar	Jumlah Karyawan
1996 I	7	9	670
II	5	6	640
1997 I	2	1	630
II	8	7	622
1998 I	1	3	600
II	7	6	614
1999 I	1	2	590
II	6	8	645
2000 I	9	7	650
II	2	4	635

Sumber : P.G. Ngadiredjo Kediri, tahun 1999 - 2000

Pada tahun 1996 semester I dan II, karyawan yang keluar lebih besar dari pada karyawan yang masuk karena disebabkan oleh faktor intern perusahaan yaitu perusahaan ingin mengurangi jumlah karyawan. Tahun 1997 semester I dan II, karyawan yang masuk lebih besar daripada

karyawan yang keluar karena perusahaan kekurangan tenaga kerja untuk mengolah tebu yang kapasitasnya lebih besar dari tahun sebelumnya. Tahun 1998 semester I, karyawan yang keluar lebih besar daripada karyawan yang masuk karena hasil tebu yang diolah sangat sedikit, sedangkan pada semester II, karyawan masuk lebih besar dari karyawan yang keluar karena disebabkan oleh mesin yang digunakan memerlukan tambahan tenaga kerja. Tahun 1999 semester I dan II, karyawan keluar lebih besar daripada karyawan yang masuk karena sebagai imbas dari tahun 1998 semester II dimana perusahaan menambah karyawan yang menyebabkan hasil produksi menurun. Tahun 2000 semester I, karyawan masuk lebih besar daripada karyawan yang keluar karena perusahaan merencanakan produksi gula lebih besar dari tahun 1999, sedangkan semester II karyawan yang keluar lebih besar daripada karyawan yang masuk karena perusahaan ingin mengoptimalkan penggunaan mesin untuk menekan biaya produksi.

4.1.5.3 Sistem Penggajian

Sistem penggajian atau pengupahan yang diberlakukan oleh perusahaan adalah bulanan berdasarkan pada time rate/jangka waktu/masa kerja yang dilalui dan berdasarkan UMR.

Sistem penggajian atau pengupahan tersebut berbeda-beda menurut tingkatan apakah karyawan staf, karyawan kampanye ataupun pekerja harian. Untuk karyawan staf dan karyawan kampanye gaji diberikan pada akhir bulan, sedangkan untuk karyawan harian baik itu yang berstatus harian tetap maupun harian lepas upah diberikan setiap minggu.

Tabel 5

Ruang/Golongan Karyawan Tetap PTPN X (PERSERO)

No.	Golongan	Masa Kerja Golongan (th)
1.	IV D	0 – 6
2.	IV C	0 – 9
3.	IV B	0 – 6
4.	IV A	0 – 10
5.	III D	0 – 11
6.	III C	0 – 7
7.	III B	0 – 10
8.	III A	0 – 11
9.	II D	0 – 14
10.	II C	0 – 6
11.	II B	0 – 6
12.	II A	0 – 8
13.	I D	0 – 7
14.	I C	0 – 9
15.	I B	0 – 11
16.	I A	0 – 15

Sumber : PG. Ngadiredjo – Kediri, tahun 2000

4.1.5.4 Kesejahteraan Karyawan dan Jaminan Sosial

Jaminan sosial yang dapat diberikan oleh perusahaan kepada karyawannya antara lain adalah :

1. Jamsostek

Sesuai dengan UU no. 3 / 1992, karyawan yang berusia kurang dari 55 tahun diikutkan dalam program Jamsostek, terdiri dari :

- a. Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK)
- b. Jaminan Hari Tua (JHT)
- c. Jaminan Kematian (JK)

Tabel 6
Jumlah Kecelakaan Karyawan P.G. Ngadiredjo-Kediri

Periode	Jumlah Kecelakaan Kerja				
	1996	1997	1998	1999	2000
I	6	2	2	1	12
II	13	12	2	12	3

Sumber : P.G. Ngadiredjo Kediri, tahun 1996 - 2000

Keterangan kecelakaan yaitu pada tahun 1996 terjadi kecelakaan sebanyak 19 orang yang mengalami kecelakaan, semua kecelakaan yang terjadi pada tahun ini sangat ringan hanya keteledoran karyawan tidak memakai pengaman. Tahun 1997 terjadi kecelakaan sebanyak 14 orang, satu diantaranya sangat berat karena masuk dalam ketel, hal ini disebabkan karyawan mengantuk. Tahun 1998 terjadi kecelakaan sebanyak 4 orang yang keempatnya hanya kecelakaan ringan. Tahun 1999 terjadi kecelakaan sebanyak 13 orang, yang satu orang masuk dalam ketel ini disebabkan juga karyawan mengantuk dan yang 12 orang kecelakaan ringan. Sedangkan pada tahun 2000 terjadi kecelakaan sebanyak 15 orang, satu diantaranya masuk dalam mesin asleter dan yang sisanya kecelakaan ringan.

2. Santunan Sosial (Bantuan sewa rumah, listrik, air, dan bahan bakar)

Perusahaan menyediakan perumahan layak untuk tempat tinggal karyawan beserta keluarganya lengkap dengan fasilitas listrik, air, dan bahan bakar.

3. Santunan Hari Tua (SHT)

Karyawan yang diberhentikan dengan hormat dari perusahaan dan berhak atas manfaat dipercepat serta belum pernah mendapat fasilitas membeli rumah dinas memperoleh SHT dalam bentuk uang tunai yang besarnya didasarkan atas lamanya masa kerja efektif perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Masa kerja sampai dengan 20 tahun, untuk tiap tahunnya sebesar 2 bulan gaji
- b. Masa kerja lebih dari 20 tahun, untuk tiap tahunnya sebesar 3 bulan gaji

(Pembayaran dilakukan satu bulan sebelum masa bebas tugas)

4. Adanya kesempatan untuk perawatan kesehatan dan pengobatan bagi karyawan termasuk didalamnya penggantian biaya kacamata, biaya bersalin, biaya rawat inap, dan lain sebagainya.

Sedangkan dalam memberikan motivasi kepada karyawan agar bekerja semaksimal mungkin, perusahaan memperhatikan kesejahteraan karyawan dengan memberikan fasilitas antara lain :

- a. Pembinaan rohani dan jasmani dalam bentuk kesenian dan olah raga
Berupa penyediaan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan tersebut sesuai dengan kemampuan perusahaan.

- b. Adanya koperasi karyawan.

- c. Tunjangan Hari Raya Keagamaan

Berdasarkan pada PER-04/MEN/1999, perusahaan memberikan tunjangan hari raya keagamaan sebesar 1 bulan gaji dan dibayar paling lambat 2 (dua) minggu sebelum hari raya keagamaan.

- d. Penghargaan masa kerja

Bentuk dari jenis penghargaan antara lain :

- 1) Karyawan yang masa kerjanya 25 tahun, berupa :

- a. Surat keputusan dan piagam penghargaan dari pimpinan perusahaan.

- b. Uang tunai sebesar 5 (lima) kali gaji bulan terakhir.

- c. Medali emas 22 karat sebesar 10 gr.

- 2) Karyawan yang masa kerjanya 30 sampai 35 tahun, berupa :

- a. Surat keputusan dan piagam penghargaan dari pimpinan perusahaan.

- b. Uang tunai sebesar 3 (tiga) kali gaji bulan terakhir.

- c. Medali emas 22 karat sebesar 15 gr.

5. Sarana transportasi, berupa fasilitas antar jemput sesuai dengan kemampuan perusahaan dan bantuan transport yang besarnya ditentukan oleh Direksi.
6. Pakaian dinas sebanyak 2 (dua) stel setiap tahun dalam bentuk natura beserta ongkos jahitnya.
7. Gula icip-icip, diberikan setiap tahun sekali secara cuma-cuma dari perusahaan sebagai berikut :

Tabel 7
Bagian Gula Icip-icip

Golongan/Jabatan	Pembagian Gula
Pejabat Puncak	100 kg
Kepala Bagian/Kepala Urusan	75 kg
Golongan IV AB	60 kg
Golongan III ABCD	50 kg
Golongan II ABCD	35 kg
Golongan I ABCD	30 kg

Sumber : PG. Ngadiredjo – Kediri

4.1.6 Produksi

4.1.6.1 Bahan Baku yang digunakan

Sebagai salah satu unit produksi dari P.T Perkebunan Nusantara X (PERSERO), P.G. Ngadiredjo memproduksi gula pasir. Bahan dasar pembuatan gula pasir adalah batang tanaman tebu yang banyak mengandung cairan yang berisi gula. Beberapa jenis gula yang terkandung dalam sakarosa (sukrosa), fruktosa dan lain-lain. Sakarosa yang terkandung dalam tanaman tebu dibentuk melalui fotosintesis oleh jasad hidup dengan bantuan foton (sinar matahari).

Selain dari bahan dasar tersebut, dalam pengolahan diperlukan juga bahan pembantu, yaitu : kapur, belerang, tohor, dan flocculant.

4.1.6.2 Proses Produksi

Cara pengolahan batang tanaman tebu menjadi gula pasir terbagi menjadi beberapa stasiun pengolahan, yaitu :

1. Stasiun Gilingan

Stasiun gilingan berfungsi untuk mengeluarkan gula dalam bentuk cairan (yang disebut nira) dari tebu semaksimal mungkin, dan meminimalkan hilangnya kadar gula yang terikat dalam ampas. Untuk maksud tersebut dilakukan pengenceran atau imbibisi agar zat kering terlarut yang ada pada ampas dapat diserap, sehingga diharapkan ampas gilingan akhir ditekan serendah mungkin.

Pada stasiun gilingan terjadi proses gilingan yaitu tebu dari kebun diangkut truk dan lori. Sebelum masuk gilingan, tebu ditimbang terlebih dahulu sehingga dapat diketahui jumlah yang akan digiling dalam pabrik setiap harinya. Tebu yang sudah ditimbang diatur penempatannya di halaman pabrik untuk menunggu saatnya digiling.

Dari halaman pabrik dengan menggunakan lokomotif tebu yang ada di lori didekatkan ke meja tebu dan dipindahkan ke alat pengangkat tebu yang kemudian diatur pada meja tebu dan dijatuhkan pada krepyak tebu. Dengan krepyak tebu ini, tebu dibawa ke alat preparasi untuk disayat, dipotong-potong dan dilumatkan sehingga mudah diperas.

Tebu diperas sebanyak lima kali sehingga dihasilkan nira mentah (hasil perahan tebu) semaksimal mungkin dan ampas (yang kemudian dimasukkan boiler sebagai bahan bakar). Nira mentah tersebut kemudian masuk dalam stasiun pemurnian.

2. Stasiun Tengah

Stasiun tengah dibagi lagi menjadi beberapa stasiun yang melaksanakan pengolahan nira, yaitu :

a. Stasiun Pemurnian

Tujuan dari stasiun pemurnian adalah sebagai untuk menghilangkan atau membuang bahan-bahan kotoran yang terlarut

dalam nira mentah secara kimia dan fisika. Bahan-bahan kotoran yang ada berupa tanah, lemak, zat warna, zat asam, protein, dan bahan kotoran lainnya, sehingga nira mentah yang dihasilkan dari stasiun gilingan berwarna coklat kehijauan. Oleh karenanya pembersihan ini sangat penting, untuk mendapatkan hasil akhir berupa gula dengan kualitas yang baik dan juga tidak membuat kesulitan pada proses selanjutnya. Pemurnian dilaksanakan dengan cara sulfitasi yaitu dengan menggunakan bahan pembantu flocculant, H_3PO_4 , $Ca(OH)_2$, SO_2 dengan pemanasan pada suhu tertentu sehingga dihasilkan nira encer dan blothong (yang nantinya akan dipergunakan sebagai pupuk organik).

b. Stasiun Penguapan

Dari hasil pemurnian didapat nira yang masih encer yaitu mengandung air 80% - 85%. Untuk mendapatkan gula yang murni dalam bentuk kristal maka air harus diuapkan sehingga didapat nira pekat. Pada stasiun penguapan ini, proses penguapan menggunakan tenaga dari molekul penyusun bahan cair agar dapat berubah menjadi molekul gas. Proses penguapan dilakukan pada ruang hampa, dengan maksud agar penguapan bisa berjalan dengan cepat serta menghemat kebutuhan panas.

c. Proses Kristalisasi

Proses kristalisasi merupakan salah satu langkah dalam rangkaian proses produksi gula. Dalam proses ini, larutan yang mengandung sukrosa diolah untuk membuat gula dari larutan tersebut, serta memisahkan kotoran yang masih terkandung didalamnya. Sehingga akhirnya akan mendapatkan hasil yang sesuai dengan persyaratan dan permintaan konsumen dengan cara yang tepat, murah dan tidak banyak mengalami kehilangan gula. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka kondisi proses dimana sukrosa dikristalkan akan turut menentukan.

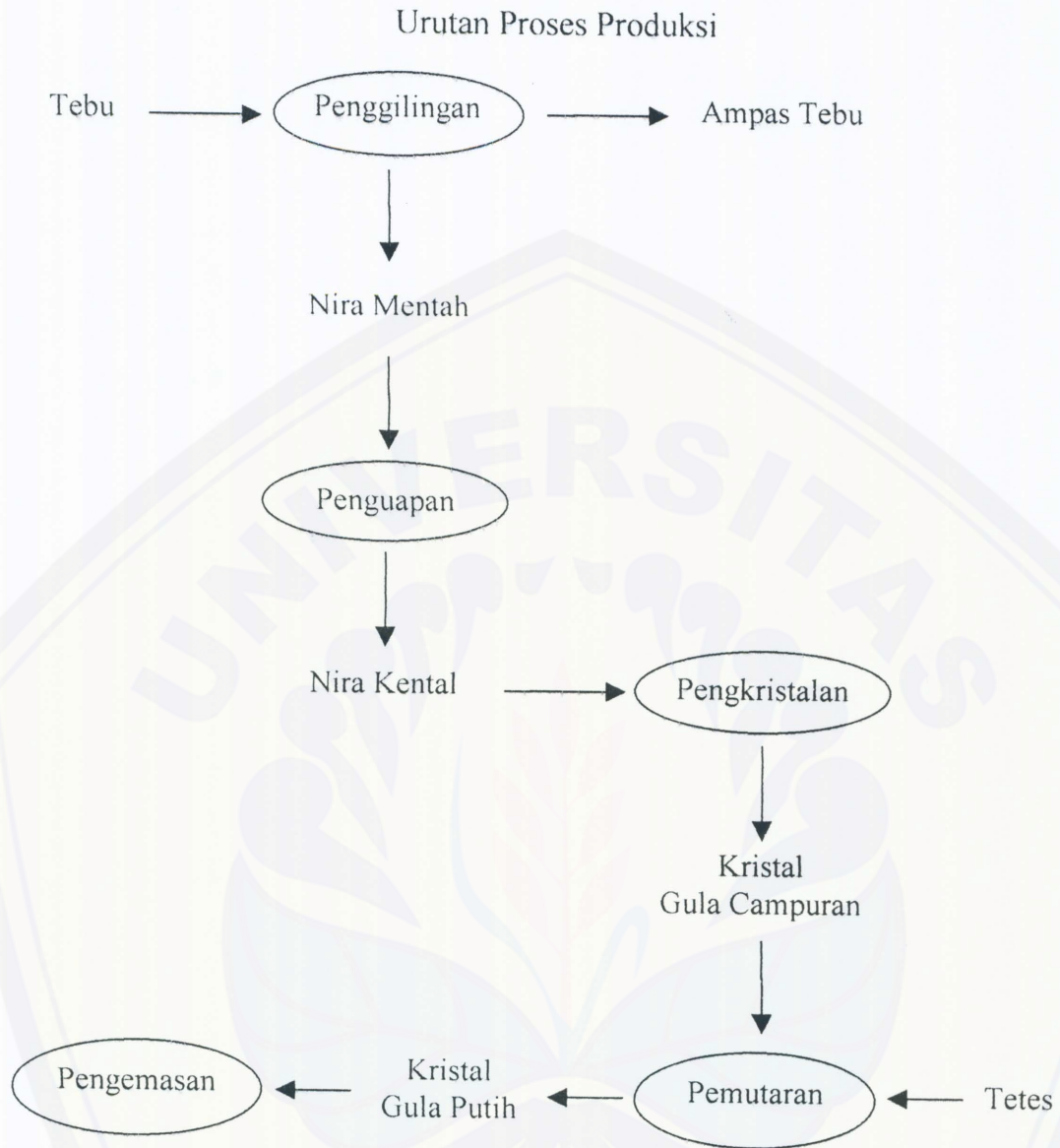
3. Stasiun Pemutaran

Tujuan dari pemutaran ini adalah untuk memisahkan kristal dari larutannya (stroop). Pada proses pemutaran ini dalam pemisahannya menggunakan saringan dengan gaya sentrifugal, sehingga kristal akan tertahan saringan dan stroopnya akan lewat lubang saringan. Kristal yang didapat semula masih dalam keadaan basah atau masih mengandung air sehingga masih perlu pengeringan sekaligus untuk memisahkan antara kristal halus, kasar, dan kristal produk. Kristal halus dan kristal kasar dapat dilebur kembali, sedangkan kristal produk diturunkan, dikemas selanjutnya dimasukkan dalam gudang.

4. Stasiun Penyelesaian

Stasiun penyelesaian adalah perlakuan terhadap produk gula yang keluar dari pemutaran terakhir mengalami proses pengeringan sebelum gula dimasukkan dalam karung dan disimpan dalam gudang. Penempatan gula dalam gudang diatur secara kapling untuk memudahkan kontrol atau perhitungan. Tumpukan karung antara lapisan atasnya diatur berselang-seling agar tumpukan gula tidak mudah roboh.

Tahap-tahap proses produksi gula yang dilakukan P.G. Ngadiredjo Kediri, meliputi penggilingan, penguapan, pengkristalan, pemutaran, dan pengemasan. Secara skematik proses produksi gula pada P.G. Ngadiredjo Kediri dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini :



Sumber : P.G. Ngadiredjo, tahun 2000

Gambar 2 : Urutan proses produksi gula P.G. Ngadiredjo Kediri

4.1.6.3 Hasil Produksi

Adapun produk yang dihasilkan dari P.G. Ngadiredjo ada 2 (dua) macam, yaitu :

1. Hasil produksi utama adalah Gula SHS (*Superior Head Sugar*) kualitas I – A.
2. Hasil produksi sampingan adalah :
 - a. Tetes, digunakan sebagai bahan baku bumbu masak, alkohol dan spiritus.
 - b. Ampas, digunakan sebagai bahan bakar dalam proses produksi dan selebihnya untuk kertas.
 - c. Blothong, digunakan untuk kompos.

Tabel 8

Hasil Produksi Gula P.G. Ngadiredjo-Kediri

Tahun per periode		Hasil produksi (kuintal)
1996	I	311.618,94
	II	451.369,47
1997	I	628.902,47
	II	476.445,84
1998	I	525.201,66
	II	383.953,78
1999	I	588.824,45
	II	302.019,25
2000	I	500.024,59
	II	536.738,06

Sumber : P.G. Ngadiredjo Kediri, tahun 1999 - 2000

Produksi yang terjadi mengalami kenaikan dan penurunan, tahun 1996 semester I lebih kecil dari semester II karena tebu yang diproses pada semester I lebih sedikit daripada pada semester II. Tahun 1997 pada semester II mengalami penurunan karena kualitas tebu turun. Tahun 1998

semester II juga mengalami penurunan karena disebabkan oleh faktor tebu yang sedikit. Tahun 1999 pada semester I perusahaan bisa menaikkan produksi dan pada semester II produksi turun karena kualitas tebu yang rendah. Tahun 2000 hasil produksi semester I dan II relatif stabil.

4.1.6.4 Pemasaran

Pemasaran produk atau gula ini dilakukan oleh pihak Direksi dengan cara pelelangan atau ditenderkan kepada pihak yang menawarkan harga tertinggi. Pedagang yang akan membeli gula tersebut sudah dari dulu menjadi pelanggan P.G. Ngadiredjo Kediri, sehingga gula yang dihasilkan oleh P.G. Ngadiredjo Kediri dapat segera tersalur.

4.2 Analisa Data

4.2.1 Untuk Mengetahui Tingkat Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi

Produktivitas kerja karyawan bagian produksi, dapat diperoleh dengan cara membagi output atau hasil produksi dalam satuan kuintal dengan input yang berupa jumlah karyawan bagian produksi dalam satuan orang per semester (1996 – 2000). Tingkat produktivitas dalam perhitungan ini diperoleh dari jumlah produksi yang mampu dihasilkan oleh setiap karyawan bagian produksi yang terlibat dalam proses produksi. Satuan yang digunakan adalah kuintal per orang. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9

Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo Kediri
(kuintal)

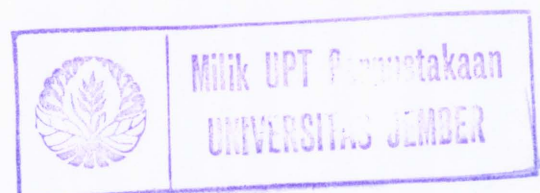
Tahun (semester)	Jumlah Produksi (1)	Jumlah Karyawan (2)	Produktivitas (3=1:2)
1996 I	311.618,94	670	465,1029
II	451.369,47	640	705,2648
1997 I	628.902,47	630	998,2579
II	476.445,84	622	765,9901
1998 I	525.201,66	600	875,3361
II	383.953,78	614	625,3319
1999 I	588.834,45	590	998,0245
II	302.019,25	645	468,2469
2000 I	500.024,59	650	769,2686
II	536.738,06	635	845,2568

Sumber : Lampiran 5, halaman 69

Dari tabel produktivitas kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri mengalami fluktuasi antara 465,1029 kuintal sampai 998,2579 kuintal. Fluktuasi ini menunjukkan bahwa produktivitas kerja karyawan sangat dipengaruhi oleh jumlah produksi dan jumlah karyawan.

4.2.2 Untuk Mengetahui Tingkat Absensi Karyawan

Prosentase tingkat absensi karyawan dapat diperoleh dengan cara membagi hari kerja yang hilang dengan jumlah keseluruhan hari kerja yang seharusnya dilakukan oleh seorang karyawan yang kemudian dimasukkan dalam perhitungan. Satuan yang digunakan adalah prosen (%) seperti tabel 10 di bawah ini :



Tabel 10
Jumlah Prosentase Karyawan Yang Absen

Periode	1996	1997	1998	1999	2000
I	20,6521	1,9565	6,5217	2,1739	2,1739
II	5,0000	4,5454	14,285	14,047	6,2500

Sumber : Lampiran 2, halaman 65

4.2.3 Untuk Mengetahui Tingkat Perputaran Karyawan (LTO)

Prosentase tingkat perputaran karyawan (LTO) dapat diperoleh dengan cara membagi tingkat pergantian karyawan dengan rata-rata jumlah karyawan kemudian di prosentasekan. Prosentase LTO P.G. Ngadiredjo selama periode dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini :

Tabel 11
Tingkat Perputaran Karyawan Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo Periode
1999-2000

Periode	1996	1997	1998	1999	2000
I	1,0447	0,1574	0,1636	0,1661	1,0810
II	0,7633	0,9584	0,9884	0,9716	0,3112

Sumber : Lampiran 3, halaman 66 dan 67

4.2.4 Untuk Mengetahui Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan

Untuk menghitung tingkat kecelakaan kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo dapat menggunakan cara membagi antara jumlah kecelakaan perperiode dengan jumlah karyawan awal ditambah karyawan akhir, seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 12
Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan Bagian Produksi P.G. Ngadiredjo
Kediri periode 1996-2000

Tahun (semester)	Tingkat Kecelakaan	Jumlah Karyawan awal + akhir	Jumlah Kecelakaan (%)
1996 I	6	670	0,8955
II	13	1320	0,9848
1997 I	2	1280	0,1562
II	12	1252	0,9584
1998 I	2	1222	0,1636
II	2	1214	0,1647
1999 I	2	1204	0,0830
II	12	1235	0,9716
2000 I	12	1295	0,9266
II	3	1285	0.233

Sumber : Lampiran 4, halaman 68

4.3 Pembahasan

4.3.1 Analisis Regresi Linier Berganda

Dari hasil analisis regresi linier berganda (lampiran 6), dengan metode full regresi dapat diketahui seberapa besar pengaruh absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja terhadap produktivitas tenaga kerja langsung (karyawan kampanye) pada P.G. Ngadiredjo Kediri selama periode 1996 sampai 2000, diperoleh hasil sebagai berikut :

$$Y = 1046,7513 - 18,1658X_1 - 128,3679X_2 - 108,7827X_3$$

Pada persamaan regresi linier berganda di atas dapat dilihat pengaruh dari variabel absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja. Ketiga variabel itu mempunyai nilai negatif terhadap produktivitas. Pengaruh ini menunjukkan bahwa produktivitas berubah berlawanan dengan perubahan variabel bebasnya.

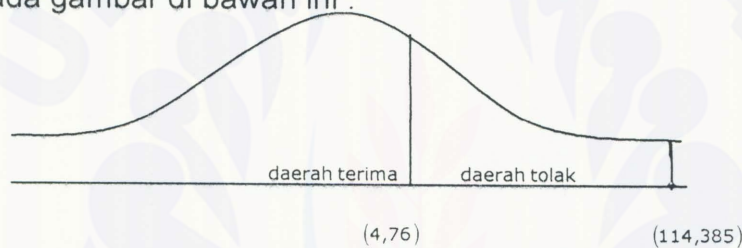
Koefisien regresi untuk absensi sebesar $-18,1658$, tingkat perputaran karyawan sebesar $-128,3679$, sedangkan kecelakaan kerja sebesar $-108,7827$. Kemudian hasil persamaan regresi tersebut dapat dianalisis sebagai berikut :

- a. Nilai konstanta (a) pada persamaan tersebut adalah sebesar $1046,7513$ ini berarti pada saat tingkat absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja sebesar nol (0) atau ketiga variabel bebasnya tidak mempunyai pengaruh terhadap produktivitas sebesar $1045,2990$ hal ini disebabkan oleh faktor lain.
- b. Koefisien X_1 adalah $-18,1658$, bernilai negatif, ini berarti jika terjadi kenaikan absensi sebesar satu persen maka tingkat produktivitas akan mengalami penurunan sebesar $18,1658$ persen. Dengan asumsi bahwa perputaran karyawan dan kecelakaan kerja tetap. Hal ini menunjukkan bahwa absensi mempunyai pengaruh negatif terhadap produktivitas, hal ini karena kenaikan absensi akan menyebabkan turunnya produktivitas.
- c. Koefisien X_2 adalah $-128,3679$, bernilai negatif, ini berarti bahwa apabila perputaran karyawan naik satu persen maka produktivitas akan turun sebesar $128,3679$ persen. Dengan asumsi bahwa absensi dan kecelakaan kerja adalah tetap. Hal ini menunjukkan bahwa perputaran karyawan mempunyai pengaruh negatif terhadap produktivitas kerja, hal ini karena kenaikan perputaran karyawan akan menyebabkan turunnya produktivitas.
- d. Koefisien X_3 adalah $-108,7827$, bernilai negatif, ini berarti jika terjadi kenaikan kecelakaan kerja sebesar satu persen maka tingkat produktivitas akan mengalami penurunan sebesar $108,7827$. Dengan asumsi bahwa tingkat absensi dan perputaran karyawan tetap. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan mempunyai pengaruh negatif terhadap produktivitas, hal ini karena kenaikan tingkat kecelakaan akan menyebabkan turunnya produktivitas kerja.

4.3.2 Pengujian dengan Uji F

Dalam pengujian regresi linier berganda menggunakan uji F, dimaksudkan untuk memperjelas bahwa variabel terikat yaitu produktivitas kerja berkorelasi secara linier terhadap variabel bebasnya yaitu tingkat absensi, tingkat perputaran karyawan, dan tingkat kecelakaan kerja secara bersama-sama.

Besarnya perhitungan uji F hitung sebesar 114,385 (lampiran 6), sedangkan F tabel sebesar 4,76 maka F-hitung lebih besar dari F-tabel ($114,385 > 4,76$), dengan tingkat signifikansi sebesar 5% berarti menunjukkan bahwa secara serentak variabel X_1 , X_2 , X_3 berpengaruh nyata terhadap produktivitas karyawan kampanye pada P.G. Ngadiredjo Kediri, sebab F-hitung berada pada daerah penolakan (H_0 ditolak), dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Seberapa besar pengaruh absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja secara serentak terhadap produktivitas kerja karyawan kampanye P.G. Ngadiredjo Kediri, dapat dilihat dari besarnya koefisien korelasi keseluruhan (multiple R) sebesar 0,9914 (lampiran 6). Hubungan ini dapat dikategorikan cukup kuat.

Dari perhitungan komputer (lampiran 6), diperoleh hasil koefisien determinasi berganda (R Squared) sebesar 0,9828. Ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi variabel terikat yaitu produktivitas kerja karyawan kampanye P.G. Ngadiredjo Kediri sebesar 98,28% atau dapat dikatakan bahwa perubahan produktivitas kerja disebabkan oleh adanya faktor tingkat absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja. Sisanya sebesar 1,72% disebabkan oleh adanya faktor lain yang berada diluar jangkauan penelitian ini, dianggap konstan.

4.3.3 Pengujian Koefisien Regresi Parsial Uji-t

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas tersebut yaitu absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja , sehingga dapat diketahui pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat yaitu produktivitas kerja.

Tabel 13
Hasil uji-t hitung dengan t-tabel

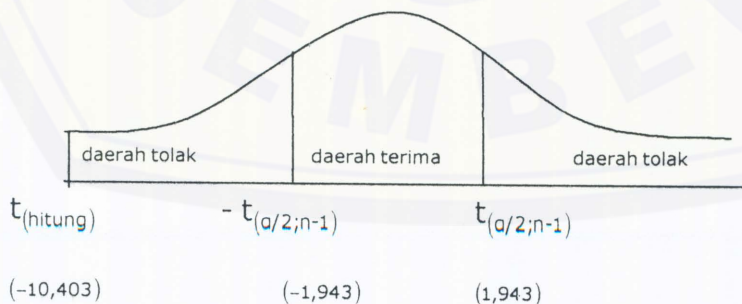
Variabel bebas	t-hitung	t-tabel
Absensi	-10,409	1,943
Perputaran Karyawan	-2,771	1,943
Kecelakaan Kerja	-2,711	1,943

Sumber : lampiran 6 (perhitungan komputer) dan lampiran 7

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

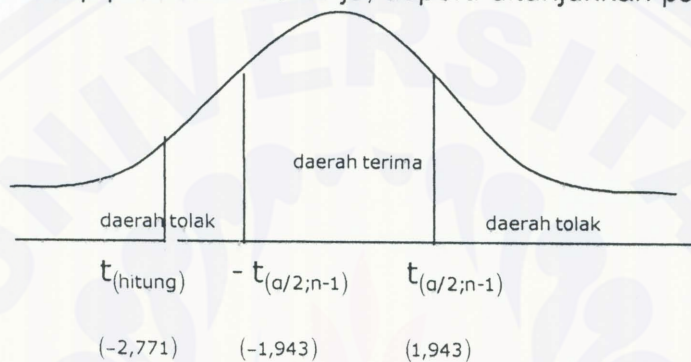
a. Pengaruh Tingkat Absensi (X_1) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Kampanye P.G. Ngadiredjo Kediri

Besarnya koefisien determinasi partial (r^2) tingkat absensi terhadap produktivitas sebesar 0,9475 atau persentase besarnya 94,75%. Sedangkan untuk t-hitung sebesar -10,409 dan t-tabel 1,943 dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ ada pada daerah penolakan (H_0 ditolak) berarti absensi berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan, yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



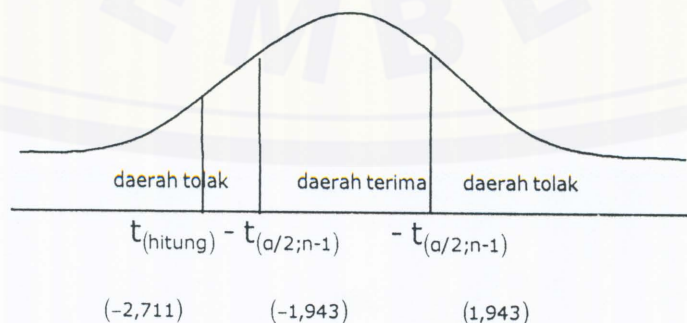
b. Pengaruh Tingkat Perputaran Karyawan (x_2) terhadap Produktivitas Karyawan Kampanye P.G. Ngadiredjo Kediri

Besarnya koefisien determinasi parsial (r^2) perputaran karyawan terhadap produktivitas sebesar 0,5614 atau persentase besarnya pengaruh terhadap produktivitas kerja sebesar 56,14%. Diperoleh t-hitung sebesar -2,771 sedangkan t-tabel 1,943 dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini berarti bahwa t-hitung < t-tabel. Pada pengujian ini t-hitung berada di daerah penolakan (H_0 ditolak) berarti mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produktivitas kerja, seperti ditunjukkan pada gambar:



c. Pengaruh Tingkat Kecelakaan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan kampanye P.G. Ngadiredjo Kediri

Besarnya koefisien determinasi parsial (r^2) kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja sebesar 0,5506 atau persentasenya sebesar 55,06%. Diperoleh t-hitung sebesar -2,711 sedang t-tabel 1,943. Hal ini berarti bahwa t-hitung < t-tabel. Pada pengujian ini menggunakan uji dua arah sehingga t-hitung berada di daerah penolakan (H_0 ditolak) berarti kecelakaan mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan. Kurve uji-t dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian pada P.G. Ngadiredjo Kediri dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi P.G. Ngadiredjo Kediri. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis uji F bahwa $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$. Besarnya pengaruh dari ketiga variabel tersebut terhadap produktivitas sebesar 0,9828 atau 98,28% sedangkan yang 1,72% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan konstanta sebesar 1046,7513. Hal ini berarti jika variabel absensi, perputaran karyawan, dan kecelakaan kerja sama dengan nol ($X_1, X_2, X_3 = 0$), maka produktivitas tenaga kerja akan mencapai 1046,7513 kuintal.

Pada analisis uji-t menunjukkan bahwa dari ketiga variabel yang mempengaruhi produktivitas adalah absensi, kemudian kecelakaan, dan selanjutnya adalah perputaran karyawan.

Urut-urutan variabel yang mempunyai pengaruh dari yang paling kuat sampai yang paling lemah adalah :

1. Absensi, dimana absensi mempunyai pengaruh yang paling kuat yaitu sebesar $r^2 = 0,9475$
2. Perputaran karyawan, dimana kecelakaan mempunyai pengaruh sedang yaitu sebesar $r^2 = 0,5614$
3. Kecelakaan kerja, mempunyai pengaruh lemah yaitu $r^2 = 0,5506$

5.2 Saran

Dari simpulan tersebut maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

Sebaiknya perusahaan menekan jumlah absensi, perputaran karyawan dan kecelakaan agar produktivitas dapat ditingkatkan sebab

dengan adanya produktivitas yang tinggi menunjukkan adanya efisiensi dan efektivitas kerja, sehingga perusahaan akan mampu mempertahankan hidupnya.

Absensi merupakan salah satu variabel yang paling berpengaruh, maka sebaiknya perusahaan lebih memperhatikan sebab-sebab terjadinya absensi.

Alternatif-alternatif yang dapat dilakukan untuk menghindari adanya peningkatan absensi adalah sebagai berikut :

- a. Mencatat karyawan yang absen
- b. Mencatat sebab-sebab ketidakhadiran
- c. Memperhatikan kelompok karyawan yang sering absen, dengan memberikan uang transportasi, uang makan, dan kesejahteraan.
- d. Mencatat hari-hari karyawan yang sering tidak masuk

Sedangkan untuk memperkecil kecelakaan perusahaan harus membuat suatu program keselamatan kerja untuk melindungi karyawan misalnya dengan membuat alat pelindung dalam bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Kussrianto, 1991, *Meningkatkan Produktivitas*, PT. Pustaka Pressindo, Jakarta.
- Djarwanto Ps, Drs, dan Pangestu Subagyo, Drs. MBA, 1996, *Statistik Induktif*, BPFE, Yogyakarta.
- Heidjirahman Ranupandojo, Drs, Suad Husnan, Drs. MBA, 1996, *Manajemen Personalialia*, Edisi ke empat, Cetakkan ke enam, BPFE, Yogyakarta.
- Henry Simamora, SE. AK, 1995, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, STIE YKPN, Yogyakarta.
- John Suprihanto, Drs, 1993, *Manajemen Personalialia*, BPFE, Yogyakarta.
- J. Supranto, 1992, *Statistik Teori dan Aplikasi*, Erlangga, Jakarta.
- Sopyan Assuri, Drs, 1993, *Manajemen Produksi*, FE. UI, Jakarta.
- Nitisemito, A.S, 1993, *Manajemen Personalialia*, FE. UI, Jakarta.

Lampiran 1

Transformasi data

Y	X1	X2	X3
465,1029	20,6521	1,0442	0,8955
705,2648	5,0000	0,7633	0,9848
998,2579	1,9565	0,1574	0,1562
765,9901	4,5454	0,9584	0,9584
875,3361	6,5217	0,1636	0,1636
625,3319	14,285	0,9884	0,1647
998,6245	2,1730	0,1661	0,0830
468,2469	19,0476	0,9716	0,9716
769,2686	2,1739	1,0810	0,9266
845,2568	6,2500	0,311	0,2330

Lampiran 2

Perhitungan Persentase Karyawan Absen

1. $(19 : 92) \times 100\% = 20,6521\%$
2. $(3 : 60) \times 100\% = 5,0000\%$
3. $(18 : 92) \times 100\% = 1,9565\%$
4. $(3 : 66) \times 100\% = 4,5454\%$
5. $(6 : 92) \times 100\% = 6,5217\%$
6. $(10 : 70) \times 100\% = 14,2850\%$
7. $(2 : 92) \times 100\% = 2,1730\%$
8. $(16 : 84) \times 100\% = 19,0476\%$
9. $(2 : 92) \times 100\% = 2,1739\%$
10. $(5 : 80) \times 100\% = 6,2500\%$

Lampiran 3

Persentase Perputaran Karyawan

Rata-rata Tenaga Kerja

1. 670
2. $(670 + 640) / 2 = 655$
3. $(640 + 630) / 2 = 635$
4. $(630 + 622) / 2 = 626$
5. $(622 + 600) / 2 = 611$
6. $(600 + 614) / 2 = 607$
7. $(614 + 590) / 2 = 602$
8. $(590 + 645) / 2 = 617,5$
9. $(645 + 650) / 2 = 647,5$
10. $(650 + 635) / 2 = 642,5$

Persentase Perputaran Karyawan

1. Accession Rate = $(7 : 670) \times 100\% = 1,044\%$
 Separation Rate = $(9 : 670) \times 100\% = 1,492\%$
 Replacement Rate = 1,0447%
2. Accession Rate = $(5 : 655) \times 100\% = 0,7633\%$
 Separation Rate = $(6 : 655) \times 100\% = 0,9160\%$
 Replacement Rate = 0,7633%
3. Accetion Rate = $(2 : 635) \times 100\% = 0,3149$
 Separation Rate = $(1 : 635) \times 100\% = 0,1574$
 Replacement Rate = 0,1574%

4. Accetion Rate = $(8 : 626) \times 100\% = 1,2779\%$
Separation Rate = $(6 : 626) \times 100\% = 0,9584\%$
Replacement Rate = $0,9584\%$
5. Accesion Rate = $(1 : 611) \times 100\% = 0,1636\%$
Separation Rate = $(3 : 611) \times 100\% = 0,4909\%$
Replacement Rate = $0,1636\%$
6. Accesion Rate = $(7 : 607) \times 100\% = 1,1532\%$
Separation Rate = $(6 : 607) \times 100\% = 0,9884\%$
Replacement Rate = $0,9884\%$
7. Accesion Rate = $(1 : 602) \times 100\% = 0,1661\%$
Separation Rate = $(2 : 602) \times 100\% = 0,3322\%$
Replacement Rate = $0,1661\%$
8. Accesion Rate = $(6 : 617,5) \times 100\% = 0,9716\%$
Separation Rate = $(8 : 617,5) \times 100\% = 1,2955$
Replacement Rate = $0,9716\%$
9. Accesion Rate = $(9 : 647,5) \times 100\% = 1,3899\%$
Separation Rate = $(7 : 647,5) \times 100\% = 1,0810\%$
Replacement Rate = $1,0810\%$
10. Accesion Rate = $(2 : 642,5) \times 100\% = 0,3112\%$
Separation Rate = $(4 : 642,5) \times 100\% = 0,6225\%$
Replacement Rate = $0,3112\%$

Lampiran 4

Persentase Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan

1. $(6 : 670) \times 100\% = 0,8955\%$
2. $(13 : 1320) \times 100\% = 0,9848\%$
3. $(2 : 1280) \times 100\% = 0,1562\%$
4. $(12 : 1252) \times 100\% = 1,9584\%$
5. $(2 : 1222) \times 100\% = 0,1636\%$
6. $(2 : 1214) \times 100\% = 0,1647\%$
7. $(1 : 1204) \times 100\% = 0,0,830\%$
8. $(12 : 1235) \times 100\% = 0,9716\%$
9. $(12 : 1295) \times 100\% = 0,9266\%$
10. $(3 : 1285) \times 100\% = 0,2330\%$

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

HEADER DATA FOR: C:TATIK LABEL: peng. produktivitas
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

 peng. produktivitas

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	x1	8.2605	7.0832
2	x2	.6605	.4075
3	x3	.5537	.4171
DEP. VAR.: y		751.6681	190.5905

 DEPENDENT VARIABLE: y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 6)	PROB.	PARTIAL r ²
x1	-18.1658	1.7452	-10.409	.00005	.9475
x2	-128.3679	46.3253	-2.771	.03238	.5614
x3	-108.7827	40.1196	-2.711	.03504	.5506
CONSTANT	1046.7513				

STD. ERROR OF EST. = 30.5995

ADJUSTED R SQUARED = .9742

R SQUARED = .9828

MULTIPLE R = .9914

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	321304.8315	3	107101.6105	114.385	1.103E-05
RESIDUAL	5617.9699	6	936.3283		
TOTAL	326922.8014	9			

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	STANDARDIZED RESIDUALS	
			-2.0	0	2.0
1	465.103	440.133	24.9701		
2	705.265	750.810	-45.5451 *		
3	998.258	974.013	24.2450		
4	765.990	736.895	29.0948		
5	875.336	889.482	-14.1455	*	
6	625.332	642.458	-17.1257	*	
7	998.625	976.926	21.6984		
8	468.247	470.321	-2.0741	*	
9	769.269	767.697	1.5717	*	
10	845.257	867.946	-22.6895	*	

DURBIN-WATSON TEST = 2.5667

Tabel
Nilai t

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