

**EVALUASI PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG
YANG OPTIMAL DALAM KAITANNYA DENGAN ANGGARAN BIAYA
TENAGA KERJA LANGSUNG**

(Studi Kasus Pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Yogyakarta)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

Program Studi Akuntansi



Oleh :

Lilik Rahayuningrum

NIM : 002114233

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2006

SKRIPSI
EVALUASI PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG
YANG OPTIMAL DALAM KAITANNYA DENGAN ANGGARAN BIAYA
TENAGA KERJA LANGSUNG
(Studi Kasus Pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
Yogyakarta)

Oleh :

Lilik Rahayaningrum

NIM : 902114233

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Tanggal, 16 Maret 2006



(Lisia Apriani, SE., Msi., Akt)

Pembimbing II

Tanggal, 20 Maret 2006



(Drs. G. Anto Listianto, MSA., Akt)

**EVALUASI PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG
YANG OPTIMAL DALAM KAITANNYA DENGAN ANGGARAN BIAYA
TENAGA KERJA LANGSUNG**

**(Studi Kasus Pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
Yogyakarta)**

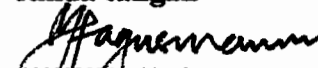



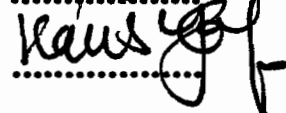
Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Lilik Rahayuningrum

NIM : 002114233

**Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal 23 Februari dan
dinyatakan memenuhi syarat**

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda tangan
Ketua	: Dra. YFM. Glen Agustinawansari., MM., Akt.	
Sekretaris	: Lisia Apriani, SE., M.Si., Akt.	
Anggota	: Lisia Apriani, SE., M.Si., Akt.	
Anggota	: Drs. G. Anto Listianto, MSA., Akt.	
Anggota	: Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt.	

Yogyakarta, 28 Februari 2006

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma



Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu: carilah, maka akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu”.

(Matius 7 : 7)

“Serahkanlah segala kekawatiranmu kepada-Nya, sebab Ia akan memelihara kamu”.

(I Petrus 5 : 7)

“Menjadi murid berarti selalu belajar dan mempraktekkan apa yang telah dipelajari karena hanya demikian engkau akan terus belajar”.

(David Knight)

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Tuhan Yesus Kristus
- ❖ Bapak dan Ibu Timotius Tarmin
- ❖ Kakak-kakakku & Keponakanku
- ❖ Mas @-ku terkasih

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, Februari 2006

Penulis

Lilik Rahayuningrum

ABSTRAK

EVALUASI PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA LANGSUNG YANG OPTIMAL DALAM KAITANNYA DENGAN ANGGARAN BIAYA TENAGA KERJA LANGSUNG (Studi Kasus Pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Yogyakarta)

**Lilik Rahayuningrum
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2006**

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal guna memenuhi rencana produksi, (2) untuk mengetahui besarnya selisih yang paling menguntungkan antara anggaran biaya tenaga kerja langsung dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya.

Teknik pengumpulan data adalah dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Untuk menjawab pertanyaan pertama yaitu dengan WLA (*Work Load Analysis*) dan WFA (*Work Force Analysis*) untuk memperoleh jumlah tenaga kerja langsung yang dibutuhkan oleh perusahaan supaya produksi perusahaan yang dianggarkan dapat tercapai. Untuk menjawab pertanyaan yang kedua yaitu dengan mengetahui sifat selisih yang terjadi yang dilakukan dengan membandingkan antara anggaran dan realisasinya dan dengan analisis selisih.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Jumlah tenaga kerja langsung yang ada di perusahaan sekarang tidak sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja langsung. (2) Terjadi selisih biaya tenaga kerja langsung yang menguntungkan (*favorable*).

ABSTRACT

**EVALUATION ON THE DETERMINATION OF THE AMOUNT OF THE
OPTIMAL A HIRED DIRECT LABOR AND ITS CONNECTION TO THE
BUDGET OF DIRECT LABOR COST
(A case study at Gunung Makmur a Stone Grinding Company Wonosari,
Yogyakarta)**

**Lilik Rahayuningrum
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2006**

The aims of this research were: 1) To determine the amount of the optimal hired direct labor to fullfil the production planning, (2) to know the most benefit variant between the real of the direct labor cost and the indirect labor cost.

The techniques to submit the data were by interviewing, observation and documentation. To answer the first question the analysis used WLA (*Work Load Analisis*) and WFA (*Work Force Analisis*) to determine the amount of the direct labor needed by the company in order to reach the company production that had been planned. The second question answered by knowing the accured variant by comparing the bugdet to the realisation and the variant analysis.

Based on the reseach result, it could be coneluded that: (1) The amount of the direct labor in the company how was not suitable to the need of the direct labor, so that make the reduce of the production. (2) There was a favorable variant of the direct labor.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaannya dari awal hingga terselesainya penyusunan skripsi yang berjudul “Evaluasi Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Optimal Dalam Kaitannya dengan Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung” studi kasus pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada program studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Penyusunan skripsi ini tidak mungkin dapat terlaksana dengan baik tanpa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang terkait, oleh karena itu penulis dengan kerendahan hati dan dalam kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Alex Kahu Lantum, M.S selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Ir. Drs Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si, Akt., selaku ketua jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Lisia Apriani, SE., MSi., Akt, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan, masukan, semangat dan saran dalam penulisan skripsi ini.

4. Drs. G Anto Listianto, MSA, Akt., sebagai Dosen pembimbing II yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan, masukan, semangat dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Eduardus Maryarsanto P. SE, Akt selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak Lukas Priyanto, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dan memberikan data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama belajar di Universitas Sanata Dharma.
8. Orangtuaku yang aku sayangi yang telah mengijinkan aku untuk melanjutkan pendidikan perguruan tinggi dan dukungan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua kakak-kakakku Mbak Heni & Mas Dhedik, Mas Toni & Mbak Galih, Mas Wiwid, Mas Wiwin, terimakasih atas dukungan doa untuk adikmu ini dan keponakanku (Christa) yang membuat aku tertawa dan senang selalu.
10. Buat sahabatku termanies Rita, Mas Adi, Tri, Dedy, Agus (sori yach dah ngrepotin) Lia, Ane yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Kelas MPT bu' Lisia: "Felis, Uli, Sisca, Yudis, Warno, Agnes, Ratri dan yang lainnya, thanks atas saran & masukkannya, dan yang selalu sabar antri bimbingan, OK!

12. Teman-teman seperjuangan Akuntansi '00': "Erik'X, Watik, Budi, Lereng, Niken, Agus, Fani, Novi, Merlin, Bayu, Tami, Nely, Novsi, Heni, Irvan dan semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, khususnya teman-teman dari Akuntansi kelas "D" terimakasih atas persahabatan dan kebersamaannya selama ini.
13. Semua pihak yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi penulis. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, Februari 2006

Lilik Rahayuningrum

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Arti Manajemen Personalia	8
B. Pengertian Evaluasi Tenaga Kerja yang Optimal	9
1. Pengertian Evaluasi	9

2. Pengertian Tenaga Kerja	9
3. Pengertian Optimal	10
C. Dasar Penentuan Tenaga Kerja	11
1. Pure Casts	11
2. Conditional Forecast	12
D. Dasar Kebutuhan Tenaga Kerja	12
E. Cara Menghitung Tenaga Kerja yang Optimal	13
1. Pengukuran Waktu Standar	13
2. Analisis <i>Work Load</i>	14
3. Analisis <i>Work Force</i>	15
a. Pengertian Tingkat Absensi	16
b. Tingkat Perputaran Tenaga Kerja	17
F. Dampak yang Ditimbulkan pada Realisasi Produksi Perusahaan	18
G. Pengertian Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung	18
1. Pengertian Anggaran	18
2. Manfaat Anggaran	20
3. Pengertian Biaya Tenaga Kerja	20
H. Anggaran Jam Tenaga Kerja Langsung	21
I. Anggaran Tarif Upah Tenaga Kerja Langsung	21
J. Analisis Upah Tenaga Kerja Langsung	22
1. Selisih Tarif Upah Langsung	22
2. Selisih Efisiensi Upah Langsung	22

BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Data yang Dicari	24
E. Teknik Pengumpulan Data	24
1. Wawancara	24
2. Observasi	25
3. Dokumentasi	25
F. Teknik Analisa Data	25
1. Menentukan Kebutuhan Tenaga Kerja Langsung yang Optimal...	25
a. Pengukuran Waktu Standar	25
b. Analisis <i>Work Load</i>	25
c. Menghitung Tingkat Absensi	26
d. <i>Labour Turnover</i> (LTO)	26
e. Analisis <i>Work Force</i>	26
2. Selisih Antara Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung dengan Biaya Tenaga Kerja Langsung Sesungguhnya	27
a. Menghitung Ramalan Penjualan	27
b. Menghitung Rencana Produksi	28
c. Menyusun Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung	28
d. Menyusun Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung	29
e. Menghitung Selisih	29
1. Selisih Tarif Upah Langsung	29

2. Selisih Efisiensi Upah Langsung	30
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	31
A. Sejarah Perusahaan	31
B. Lokasi Perusahaan	32
C. Struktur Organisasi Perusahaan	33
1. Pimpinan Perusahaan	35
2. Bagian Produksi	35
3. Bagian Pemasaran	36
4. Bagian Akuntansi	36
5. Tenaga Kerja Langsung	36
6. Bagian Gudang	37
D. Personalia Perusahaan	37
1. Tenaga Kerja	37
2. Kewajiban dan Larangan bagi Tenaga Kerja	38
3. Sistem Pengupahan dan Jaminan Sosial	39
a. Sistem Pengupahan	39
1) Upah harian	39
2) Upah bulanan	39
3) Upah lembur	39
b. Jaminan Sosial	39
1) Bonus	40
2) Pengobatan	40
3) Pemberian uang insentif	40
4. Hari dan Jam Kerja Perusahaan	40
5. Pemberhentian Karyawan	40

E. Produksi	41
1. Alat-alat Penunjang Produksi	41
2. Proses Produksi	42
F. Pemasaran	43
BAB V ANALISIS DATA	46
A. Penentuan Waktu Standar	46
B. Analisis <i>Work Load</i>	47
C. Perhitungan Tingkat Absensi	48
D. Penentuan Tingkat Perputaran Tenaga Kerja	50
E. Analisis <i>Work Force</i>	51
F. Menghitung Ramalan Penjualan	53
G. Menghitung Anggaran Penjualan	55
H. Menghitung Anggaran Produksi	55
I. Menyusun Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung	56
J. Menyusun Realisasi Biaya Tenaga Kerja Langsung	60
K. Pembahasan	63
BAB VI PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Keterbatasan Penelitian	66
C. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel V.1	Hasil Perhitungan Waktu Normal, Waktu Cadangan dan Waktu Standar	47
Tabel V.2	Jumlah Pekerja yang Dibutuhkan	48
Tabel V.3	Tingkat Absensi Pada Tiap Bagian Produksi	49
Tabel V.4	Tingkat Perputaran Tenaga Kerja	51
Tabel V.5	Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung yang Optimal	52
Tabel V.6	Perhitungan Ramalan Penjualan	53
Tabel V.7	Ramalan Penjualan	54
Tabel V.8	Anggaran Penjualan	55
Tabel V.9	Anggaran Produksi	56
Tabel V.10	Tingkat Upah	57
Tabel V.11	Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung	59
Tabel V.12	Anggaran Flexible Biaya Tenaga Kerja Langsung	59
Tabel V.13	Realisasi Biaya Tenaga Kerja Langsung	60
Tabel V.14	Jam Kerja Standar Tenaga Kerja Langsung	61
Tabel V.15	Prosentase Selisih Anggaran Produksi dengan Realisasi Produksi	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi PB Gunung Makmur	34
Gambar 2 Tahapan Proses Produksi PB Gunung Makmur	42

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan didirikan perusahaan adalah untuk memperoleh keuntungan yang optimal, karena keuntungan merupakan faktor yang dominan dalam menjamin kelangsungan hidup suatu perusahaan. Keuntungan dapat dicapai oleh suatu perusahaan apabila jumlah produksi dengan jumlah permintaan konsumen seimbang.

Usaha untuk meningkatkan keuntungan yaitu dengan melakukan peningkatan penjualan dan penekanan biaya produksi. Untuk menentukan secara efisien perusahaan perlu memikirkan dalam mengelola faktor produksi yang terbatas supaya dapat memuaskan para konsumen. Pada prinsipnya setiap perusahaan perlu menerapkan prinsip ekonomi dalam menjalankan kegiatannya yaitu dengan menggunakan faktor produksi yang terbatas untuk mencapai hasil tertentu.

Untuk mempertimbangkan situasi dan kondisi perusahaan dimasa yang akan datang maka untuk mencapainya perusahaan harus menciptakan suatu koordinasi serta integrasi yang baik dari aspek kegiatan yang ada yaitu aspek pemasaran, produksi, pembelanjaan, sumber daya manusia dan akuntansi. Kelima aspek ini merupakan suatu kesatuan yang utuh dalam perjalanan hidup perusahaan. Dan juga tidak terbatas dari berbagai macam faktor misalnya : modal, faktor peralatan yang digunakan, faktor tenaga kerja dan faktor biaya.

Faktor tenaga kerja dan skill merupakan faktor yang paling dominan karena hampir seluruh kegiatan produksi sangat tergantung pada unsur tersebut. Dengan kata lain manusia merupakan sumber daya yang menentukan dalam setiap perusahaan. Karena tujuan utama biaya tenaga kerja bagi manajemen yaitu supaya dicapai efisiensi tenaga kerja. (Supriyono, 1989: 447)

Perusahaan seringkali tidak dapat memperkirakan berapa sebenarnya tenaga kerja yang dibutuhkan. Dalam menjalankan proses produksinya perlu memperhatikan bagaimana cara memenuhi jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan secara optimal. Apabila jumlah tenaga kerja kurang dari yang dibutuhkan akan mengakibatkan gangguan pada proses produksi. Sebaliknya apabila kelebihan tenaga kerja perusahaan akan mengalami pemborosan biaya tenaga kerja.

Untuk mengelola perusahaan diperlukan informasi tentang biaya, karena biaya mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya laba perusahaan. Salah satu informasi biaya tersebut adalah informasi tentang biaya produksi. Informasi biaya produksi yang terperinci dapat membantu manajemen dalam perencanaan laba, mengukur dan mengawasi perusahaan, menganalisis dan menetapkan perubahan-perubahan dan perbaikan-perbaikan untuk meningkatkan operasi perusahaan.

Mengingat masalah biaya tenaga kerja langsung sangat penting, maka diciptakan suatu alat yang dapat dipergunakan untuk menekan biaya yaitu dengan menggunakan anggaran. Anggaran merupakan rencana yang disusun oleh manajemen secara tertulis dalam satuan kuantitatif, mengenai kegiatan-

kegiatan yang akan dilaksanakan dalam jangka waktu yang akan datang. Dengan adanya anggaran perusahaan tinggal berpegang kepada rencana yang telah disusun sebelumnya.

Biaya tenaga kerja langsung dipandang penting dan mempunyai pengaruh besar terhadap biaya produksi yang pada akhirnya dapat mempengaruhi besar kecilnya laba perusahaan, karena biaya tenaga kerja langsung merupakan suatu biaya yang seringkali menimbulkan pemborosan dan kecurangan. Sehingga biaya tenaga kerja langsung sebagai elemen biaya produksi perlu ditekan supaya pengeluaran biaya tenaga kerja langsung dapat efisien.

Jumlah biaya penggunaan tenaga kerja dapat mempengaruhi biaya produksi, karena biaya tenaga kerja langsung merupakan komponen biaya produksi. Selanjutnya akan mempengaruhi keuntungan yang diperoleh. Mengingat penilaian jumlah tenaga kerja mempunyai peran yang sangat besar untuk memenuhi tenaga kerja yang optimal yaitu keadaan dimana perusahaan tidak kelebihan dan kekurangan tenaga kerja yang digunakan untuk menunjang keberhasilan usaha perusahaan maka penulis memilih judul “Evaluasi Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Langsung yang Optimal dalam kaitannya dengan Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung” pada perusahaan PB Gunung Makmur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah perusahaan dalam penentuan jumlah tenaga kerja langsung sudah mencapai tingkat yang optimal dan bagaimana dampaknya dengan realisasi produksi di perusahaan?
2. Apakah terjadi selisih yang paling menguntungkan antara anggaran biaya tenaga kerja langsung dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal guna memenuhi rencana produksi supaya realisasi produksi tidak melebihi dari yang dianggarkan perusahaan.
2. Untuk mengetahui selisih yang paling menguntungkan antara anggaran biaya tenaga kerja langsung dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan evaluasi bagi perusahaan dalam penentuan jumlah tenaga kerja langsung dan diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Hasil dari penelitian ini dapat menambah referensi kepustakaan dan dapat digunakan bagi pihak-pihak yang ingin mempelajari tentang penilaian dalam penentuan tenaga kerja langsung bagian produksi.

3. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini untuk memperluas wawasan dan dapat mengembangkan pengetahuan serta menerapkan teori yang penulis peroleh selama dari bangku kuliah dengan praktek sesungguhnya dalam perusahaan.

E. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang mendukung dari hasil pustaka yang terdiri dari arti pentingnya manajemen personalia, pengertian evaluasi tenaga kerja yang optimal, dasar penentuan tenaga kerja, dasar kebutuhan tenaga kerja, cara menghitung tenaga kerja yang optimal, pengertian anggaran biaya tenaga kerja langsung, anggaran jam tenaga kerja langsung, anggaran tarif upah tenaga kerja langsung dan analisis tenaga kerja langsung.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menguraikan tentang sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, produksi personalia dan pemasaran.

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang analisis data yang diperoleh dari perusahaan dengan mendasarkan pada teknik analisis data yang sudah ditetapkan dan sesuai dengan teori yang ada.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian biaya tenaga kerja langsung.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Arti Pentingnya Manajemen Personalia

Peranan Manajemen personalia dalam penentuan jumlah tenaga kerja tergantung pada ukuran perusahaan, semakin besar perusahaan maka semakin besar pula jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, oleh karena itu sebaiknya diperlukan pengurusan kebijakan dan administrasi yang lebih baik. Aktivitas atau kegiatan dalam perusahaan yang melaksanakan bukan pengusaha atau pimpinan tenaga kerja atau personalianya.

Manajemen personalia adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan dari pengadaan, pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian dan pemeliharaan tenaga kerja dengan maksud untuk membantu mencapai tujuan perusahaan, individu dan masyarakat (Ranupandojo & Husnan, 1984: 5). Jadi fungsi dalam manajemen personalia adalah terdiri dari 2 bagian:

1. Fungsi manajemen terdiri dari: perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan.
2. Fungsi operasional terdiri dari: pengadaan, pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian dan pemeliharaan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya perusahaan tergantung pada manajemen personalianya, karena dengan adanya manajemen

personalia maka kegiatan pemasaran, produksi dan pembelanjaan akan terlaksana secara efektif dan efisien.

B. Pengertian Evaluasi Tenaga Kerja yang Optimal

1. Pengertian Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian terhadap suatu hal, dalam hal ini evaluasi terhadap penentuan jumlah tenaga kerja langsung berarti penilaian terhadap elemen biaya tenaga kerja langsung yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam kegiatan produksinya.

2. Pengertian Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam suatu perusahaan merupakan salah satu unsur yang sangat penting meskipun pada perusahaan tersebut sudah menggunakan mesin-mesin yang serba otomatis. Tetapi mesin-mesin yang otomatis tersebut masih membutuhkan tenaga kerja manusia, walaupun hanya sebagai tenaga operator. Tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan industri dikelompokkan menjadi 2 yaitu: tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung.

Tenaga kerja langsung pengertiannya terbatas pada tenaga kerja di pabrik yang terlibat secara langsung dalam proses produksi, dan biayanya dikaitkan pada biaya produksi atau pada barang yang dihasilkan. Sedangkan biaya tenaga kerja tidak langsung terlibat dalam proses produksi dan biayanya dikaitkan pada biaya overhead pabrik (Saputro & Asri, 1992: 257).

Tenaga kerja langsung adalah buruh pabrik yang ikut serta dalam kegiatan proses produksi dari bahan mentah hingga menjadi produk jadi, tenaga kerja langsung mempunyai sifat-sifat: (Saputro & Asri, 1992: 259).

- a. Besar kecilnya biaya untuk tenaga kerja jenis ini berhubungan secara langsung dengan tingkat kegiatan produksi.
- b. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja jenis ini merupakan biaya variabel.
- c. Umumnya dikatakan bahwa tenaga kerja jenis ini merupakan tenaga kerja yang kegiatannya langsung dapat dihubungkan dengan produk akhir (terutama dalam penentuan harga pokok).

Tenaga kerja tidak langsung mempunyai sifat-sifat: (Saputro & Asri, 1992: 260).

- a. Besar kecilnya biaya untuk tenaga kerja jenis ini tidak berhubungan secara langsung dengan tingkat kegiatan produksi.
- b. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja jenis ini merupakan biaya yang semi fixed atau semi variabel, yaitu biaya-biaya yang mengalami perubahan, tetapi tidak secara sebanding dengan perubahan tingkat kegiatan produksi.
- c. Tempat bekerja dari tenaga kerja ini tidak harus selalu dalam pabrik, tetapi dapat diluar pabrik.

3. Pengertian Optimal

Optimal bisa juga disebut optimum yang berarti paling baik. Pengertian optimal yang paling baik adalah komposisi yang menunjukkan

jumlah tenaga kerja langsung yang paling menguntungkan atau dalam hal ini adalah komposisi tenaga kerja yang dapat menunjang lancarnya proses produksi selama periode proses tertentu (Siegel & Shim, 1999: 326).

C. Dasar Penentuan Tenaga Kerja

Agar dapat tercapai tujuan perusahaan secara maksimal maka di dalam menentukan jumlah tenaga kerja perlu direncanakan secara terpadu. Masalah penentuan kebutuhan tenaga kerja dalam pelaksanaannya dipegang dan dioperasikan oleh Departemen Personalia. Perencanaan ini harus secara mendetail dan terperinci, karena terlalu banyak memiliki tenaga kerja langsung dapat mengakibatkan pengangguran kapasitas dan biaya yang dikeluarkan tinggi, sehingga mengurangi laba yang semestinya dapat diperoleh. Sebaliknya apabila tenaga kerja langsung yang digunakan terlalu sedikit, akan mengakibatkan target produksi tidak dapat dipenuhi dan kesempatan untuk memperoleh keuntungan yang maksimal tidak tercapai.

Perkiraan kebutuhan tenaga kerja, sebenarnya tidak terlepas dari metode perhitungan proyeksi, yang digunakan untuk memperkirakan atau memproyeksikan keadaan tenaga kerja. Model perhitungan menurut (Yudo & Sulistianingsih, 1993: 37) dapat digunakan untuk meramalkan atau merencanakan tenaga kerja yaitu:

1. *Pure Casts*

Pure cast merupakan perhitungan proyeksi atau dasar kejadian masa lalu atau dapat pula dikatakan bahwa perhitungan *pure cast* ini

dilaksanakan untuk mengamati gejala-gejala dan pola perkembangan masa lalu untuk dapat dihitung secara sederhana dengan menggunakan metode statistik yaitu metode Trend Linier yang berupa data Time Series atau data yang berkala dari periode ke periode.

2. *Conditional Forecast*

Conditional Forecast merupakan perhitungan jumlah tenaga kerja yang didasarkan pada keadaan sebab akibat, yaitu variabel x dan y . Kedua variabel x dan y tersebut berhubungan satu dengan yang lain.

D. Dasar Kebutuhan Tenaga Kerja

Masalah dalam menentukan jumlah tenaga kerja sangat erat hubungannya dengan proyeksi atau peramalan kondisi perusahaan di masa yang akan datang. Kondisi ini mutlak diperlukan dan keadaannya tergantung pada prospek ekonomi perusahaannya dan kebijaksanaan perusahaan yang akan dipakai dalam produksinya, sehingga berdasarkan hal tersebut penentuan kebutuhan tenaga kerja suatu departemen perusahaan dapat dilaksanakan melalui 3 tahap (Suprihanto, 1995: 15) :

1. Memperkirakan kebutuhan tenaga kerja dari rencana produksi atau investasi. Hal ini untuk memperkirakan dan merencanakan kesempatan kerja yang dibutuhkan sebagai akibat adanya kegiatan produksi di masa yang akan datang.

2. Memperkirakan dan merencanakan kebutuhan tenaga kerja menurut jenis pekerjaannya, yang didapatkan dari hasil perhitungan pada kerangka.
3. Membuat perkiraan kondisi sosial dan lingkungan kerja bagi tenaga kerja.

Ketiga kerangka tersebut berhubungan erat satu dengan yang lainnya dan sekaligus merupakan penjelasan ruang lingkup dari perencanaan tenaga kerja, maka akan dapat diketahui berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaannya antara lain melihat dari: target volume penjualan, pengukuran kerja, jumlah investasi yang kemudian dijabarkan ke dalam rencana kebutuhan tenaga kerja.

E. Cara Menghitung Tenaga Kerja yang Optimal

Penentuan jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal menggunakan beberapa langkah atau metode, yaitu :

1. Pengukuran Waktu Standar

Dalam melaksanakan proses produksi memerlukan suatu pengukuran untuk mengadakan evaluasi jalannya proses produksi. Pada umumnya yang digunakan sebagai dasar pengukuran tersebut adalah waktu menyelesaikan proses produksi atau penyelesaian suatu bagian dari proses produksi secara keseluruhan.

Stopwatch Time Study atau jam henti merupakan salah satu cara yang dipergunakan untuk menyusun waktu standar, dimana dengan adanya waktu standar ini dapat dilakukan pengukuran kerja. Adapun prosedur

untuk menyusun waktu standar dengan *Stopwatch Time Study* adalah (Handoko, 1992: 196)

a. Pemilihan pekerjaan

Hampir setiap kegiatan tenaga kerja bersiklus pendek dan berulang-ulang dapat menjadi calon bagi suatu study waktu.

b. Penentuan jumlah siklus

Jumlah siklus untuk mengukur waktu dalam kenyataannya tergantung pada tingkat kepercayaan (secara statistik) evaluasi bahwa waktu-waktu sampel adalah representative untuk waktu-waktu "*on the job*" nyata.

c. Perhitungan waktu siklus rata-rata

Waktu siklus adalah total waktu dibagi dengan jumlah siklus.

d. Pengukuran waktu normal

Pengukuran waktu normal adalah waktu rata-rata yang diperlukan untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan, tanpa diperhitungkan adanya cadangan waktu apabila terjadi kerusakan kecil, penundaan proses dan lain-lain.

2. Analisis *Work Load*

Analisis *Work Load* merupakan analisis penentuan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu beban tertentu pada waktu tertentu pula (Ranupandojo, 1984: 32).

Hasil yang diperoleh dari evaluasi ini bukan merupakan suatu angka yang pasti, sebab prestasi kerja karyawan jelas dipengaruhi oleh

berbagai faktor. Tetapi bagaimanapun perusahaan untuk menentukan banyaknya tenaga kerja yang diinginkan. Evaluasi ini dapat diformulasikan sebagai berikut: (Ranupandojo, 1984: 32)

$$\text{Total Jam Kerja} = \text{Total Produksi} \times \text{Waktu Standar}$$

$$\text{Beban kerja} = \frac{\text{total jam kerja}}{\text{total jam kerja/orang}}$$

3. Analisis *Work Force*

Penentuan dengan analisis *Work Force* kurang sempurna sebab masih ada kemungkinan tenaga kerja yang tidak masuk kerja dan kemungkinan keluar masuknya tenaga kerja. Kedua kemungkinan tersebut adalah tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja karena ikut menentukan keberhasilan suatu pekerjaan supaya dapat dicapai tingkat yang paling menguntungkan bagi perusahaan.

Untuk dapat dicapai tingkat optimalnya atau yang paling menguntungkan bagi tenaga kerja diperlukan absensi dan tingkat perputaran yang kecil sehingga perusahaan tersebut dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Analisis *Work Force* dinyatakan sebagai proses penentuan kebutuhan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk dapat mempertahankan kontinuitas jalannya kegiatan perusahaan secara normal (Ranupandojo, 1984: 33).

$$WF = WL + \% \text{ Absensi} + \% \text{ LTO}$$

Keterangan :

WF = Work Force

WL = Work Load

LTO = Labour Turn Over

Hasil dari perhitungan WFA (*Work Force Analysis*) ini kemudian dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang sesungguhnya ada dalam perusahaan, jika tenaga kerja yang sesungguhnya lebih besar daripada jumlah tenaga kerja hasil dari perhitungan WFA (*Work Force Analysis*) berarti perusahaan mengalami kelebihan tenaga kerja demikian pula sebaliknya. Apabila perusahaan mengalami kelebihan tenaga kerja maka perusahaan harus mengambil langkah untuk mengatasinya yaitu dengan meningkatkan volume produksi atau mengurangi jumlah tenaga kerja supaya tidak terjadi pemborosan biaya tenaga kerja langsung. Apabila perusahaan mengalami kekurangan jumlah tenaga kerja maka perusahaan harus menambah jumlah tenaga kerja agar dapat mencapai tingkat optimal atau tingkat yang menguntungkan perusahaan, dimana perusahaan tidak mengalami penurunan produksi atau dapat tercapai tujuan perusahaan. Namun tidak menutup kemungkinan perusahaan tersebut bisa melakukan dengan cara menambah jam lembur tenaga kerja yang sudah ada dalam perusahaan sehingga tidak akan mengakibatkan jumlah biaya tenaga kerja melebihi dari biaya-biaya yang sudah dianggarkan perusahaan (Soeprihanto, 1992: 44).

a. Pengertian Tingkat Absensi

Faktor-faktor yang menyebabkan karyawan absen pada waktu berlangsungnya kegiatan produksi antara lain karena sakit, kepentingan keluarga, tertimpa musibah, dan alasan lainnya. Hal ini merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan manusia seperti suasana kerja tidak menyenangkan, fasilitas kurang memadai dan

sebagainya. Hal-hal tersebut selalu ada dan pernah dialami oleh beberapa karyawan, sehingga menyebabkan absen (Ranupandojo & Husnan, 1984: 33).

Prinsip dasar tingginya tingkat absensi, dikarenakan turunnya semangat kerja, sehingga menyebabkan perusahaan harus berusaha meningkatkan semangat dan gairah kerja semaksimal mungkin, agar dapat menekan tingkat absensi seminimal mungkin. Tingkat absensi secara definitif merupakan perbandingan antara jumlah hari kerja yang hilang dengan jumlah keseluruhan hari yang tersedia untuk bekerja. Tidak hadirnya seorang tenaga kerja dalam suatu hari kerja perusahaan dengan alasan bagi perusahaan akan mempengaruhi tingkat penyelesaian target volume produksi. Jadi, apabila pekerja tersebut absen, maka ia tidak berproduksi. Hal ini berarti mengganggu kelancaran proses produksi. Oleh karena itu untuk menghitung kebutuhan tenaga kerja langsung di masa yang akan datang, perlu diperhitungkan tingkat absensi yang mungkin terjadi (Ranupandojo & Husnan, 1984: 34).

Adapun analisis tingkat absensi dapat diformulasikan sebagai berikut: (Ranupandojo & Husnan, 1984: 34).

$$\text{Tingkat absensi} = \frac{\text{MDL}}{\text{MDW} + \text{MDL}} \times 100\%$$

b. Tingkat Perputaran Tenaga Kerja

Pengertian perputaran tenaga kerja (*Labour Turn Over*) secara definitif dinyatakan sebagai suatu aliran tentang keluar masuknya tenaga kerja yang ada dalam suatu perusahaan selama satu periode

tertentu. Makin tinggi tingkat perputaran tenaga kerja berarti makin sering terjadi pergantian karyawan. Hal ini akan mempengaruhi penyelesaian proses produksi. Oleh karena itu, dalam menentukan jumlah tenaga kerja langsung yang optimal kurang tepat jika tidak memperhitungkan tingkat perputaran tenaga kerja yang ada (Ranupandojo & Husnan, 1984: 35).

Formulasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat perputaran tenaga kerja adalah (Ranupandojo & Husnan, 1984: 36).

Tingkat LTO

$$= \frac{\text{Tingkat pergantian tenaga kerja}}{\Sigma \text{ rata - rata tenaga kerja langsung dalam 1 tahun}} \times 100\%$$

F. Dampak yang Ditimbulkan pada Realisasi Produksi Perusahaan

Realisasi produksi merupakan produk yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan konsumen (Siegel & Shim 1999: 433). Dalam hal ini pada saat perusahaan melakukan produksi yang dilakukan oleh mesin yang dibantu oleh para tenaga kerja. Di dalam melakukan proses produksi tersebut banyak terjadi kesalahan karena kurangnya pengawasan terhadap para tenaga kerja, sehingga berakibat pada penurunan produksi. Maka permintaan konsumen tidak akan terpenuhi yang dikarenakan kurangnya disiplin para tenaga kerja dalam menggunakan waktu pada saat produksi.

G. Pengertian Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

1. Pengertian Anggaran

Anggaran adalah rencana kegiatan perusahaan dimasa yang akan datang yang dinyatakan secara kuantitatif biasanya dalam satuan uang.

Anggaran merupakan alat yang baik untuk mengkoordinasikan sumber-sumber daya perusahaan untuk mencapai target atau tujuan tertentu. Beberapa ahli manajemen menyatakan bahwa anggaran juga merupakan alat untuk mengalihkan perhatian manajemen (*attention directing*), karena anggaran membantu manajemen memusatkan perhatian dan kegiatannya sedini mungkin pada apa yang harus dicapai dalam periode yang akan datang. Anggaran dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, terlepas dari jenis dan ukuran perusahaan itu (Gudono, 1993: 184).

Berikut beberapa manfaat penggunaan anggaran (Gudono, 1993: 185) yaitu :

- a. Anggaran memaksa manajemen menentukan tujuan perusahaan, baik jangka pendek maupun jangka panjang.
- b. Anggaran memaksa manajemen menganalisis masalah yang akan dihadapi di masa yang akan datang.
- c. Anggaran dapat digunakan sebagai alat koordinasi penggunaan sumber daya yang dimiliki sehingga semua kegiatan berjalan dengan harmonis.
- d. Anggaran memberikan dasar bagi pengukuran prestasi.

Untuk menjamin bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia cukup untuk mencapai target produksi, maka yang dilakukan analisis yang serius tentang kebutuhan tenaga kerja dan efisiensi produksi biasanya meliputi penelitian beban tenaga kerja (*work load*) dan studi gerak dan waktu (*time and motion studies*). Hal ini dilakukan terutama jika anggaran yang disusun akan dijadikan standar penilaian prestasi dan produktivitas. (Gudono, 1993: 196).

2. Manfaat Anggaran

Penyusunan anggaran tenaga kerja yang baik akan memberikan banyak manfaat bagi perusahaan seperti dikemukakan oleh beberapa penulis, adapun manfaat disusunnya anggaran tenaga kerja langsung (Gunawan dan Marwan Asri, 1992: 236) adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan tenaga kerja secara lebih efisien karena rencana yang matang.
- b. Pengeluaran biaya tenaga kerja dapat direncanakan dan diatur secara efisien.
- c. Harga pokok barang dapat dihitung secara tepat.
- d. Dipakai sebagai alat pengawasan biaya tenaga kerja.

3. Pengertian Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan usaha fisik/mental yang dikeluarkan karyawan untuk mengolah produk. Biaya tenaga kerja adalah harga yang dibebankan untuk penggunaan tenaga kerja manusia (Mulyadi, 1990: 175).

Biaya tenaga kerja merupakan salah satu biaya konversi, di samping biaya overhead pabrik yaitu biaya untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Biaya tenaga kerja dapat dibagi ke dalam tiga golongan besar: (Mulyadi, 1990: 177).

- a. Gaji dan upah reguler, yaitu jumlah gaji dan upah kotor dikurangi dengan potongan-potongan seperti pajak penghasilan karyawan dan biaya asuransi hari tua.
- b. Premi lembur

- c. Biaya-biaya yang berhubungan dengan tenaga kerja (labour related costs).

H. Anggaran Jam Kerja Tenaga Kerja langsung

Metode yang paling umum digunakan untuk menghitung berapa besarnya jumlah tenaga kerja langsung yang akan direncanakan dalam suatu tahun anggaran adalah dengan mengalikan jumlah unit yang akan diproduksi dengan standar waktu yang akan ditetapkan untuk menyelesaikan suatu unit produk. Jumlah unit yang akan diproduksi pada suatu tahun anggaran akan diperoleh dari anggaran produksi yang telah disusun (Ahsyari, 1988: 316).

I. Anggaran Tarif Upah Tenaga Kerja Langsung

Penentuan tarif upah tenaga kerja langsung dilakukan manajemen perusahaan dengan dua cara atau berdasarkan salah satu dari dua sistem upah, yakni sistem upah menurut unit waktu dan sistem upah menurut unit produk (output). Apabila perusahaan menerapkan sistem upah menurut unit waktu, maka besarnya upah yang akan diterima oleh para karyawan akan tergantung kepada banyak atau sedikitnya jumlah jam kerja yang akan dilaksanakan dalam suatu periode waktu. Sedangkan perusahaan yang melaksanakan sistem upah per produk, besar kecilnya pendapatan karyawan langsung akan tergantung kepada jumlah unit produk (output) yang dihasilkan (Ahsyari, 1988: 327).

J. Analisis Upah Tenaga Kerja Langsung

Upah tenaga kerja langsung dapat dihitung dengan rumus (Polimeni, 1998: 475).

Upah tenaga kerja langsung yang dianggarkan	Rp xxx
Upah tenaga kerja langsung realisasi	<u>Rp xxx</u>
Selisih Upah	Rp xxx

Kemudian selisih tersebut dianalisis dengan dua cara, yaitu (Polimeni, 1998: 478):

1. Selisih Tarif Upah langsung

$$STUL = (Ta - Tst) \times Ja$$

Dimana, Ta : Tarif upah aktual/ jam (realisasi)

Tst : Tarif upah standar/ jam (yang dianggarkan)

Ja : Jam aktual (realisasi)

Apabila $Ta < Tst$, maka selisih upah menguntungkan

$Ta > Tst$, maka selisih upah tidak menguntungkan

2. Selisih Efisiensi Upah Langsung

$$SEUL = (Ja - Jst) \times Tst$$

Dimana, Ja : Jam aktual (realisasi)

Jst : Jam standar (yang dianggarkan)

Tst : Tarif upah standar (yang dianggarkan)

Apabila $Ja < Jst$, maka selisih upah menguntungkan

$Ja > Jst$, maka selisih upah tidak menguntungkan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, yaitu penelitian yang dilakukan terhadap objek tertentu dalam hal ini perusahaan manufaktur. Pengumpulan datanya dilakukan dengan teknik tertentu kemudian diteliti sehingga kesimpulan dapat diambil.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada perusahaan manufaktur yaitu Perusahaan Batu Gunung Makmur yang beralamat di jalan Wonosari-Semanu Km 4,5, desa Sambirejo, kecamatan Semanu, kabupaten Gunung Kidul, propinsi Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian pada Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur yang dilaksanakan oleh penulis sekitar 3 bulan, yaitu bulan Juli sampai September 2005.

C. Subyek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

- Pimpinan Perusahaan
- Kepala bagian personalia

- Kepala bagian penjualan
- Kepala bagian produksi
- Kepala bagian akuntansi

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah kebijaksanaan penjualan, kebijaksanaan produksi, anggaran biaya tenaga kerja langsung, dan penentuan jumlah tenaga kerja langsung yang akan digunakan oleh perusahaan.

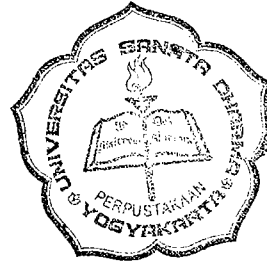
D. Data yang Dicari

- a. Gambaran Umum Perusahaan
- b. Ramalan Penjualan
- c. Anggaran penjualan tahun 2005 dan realisasi
- d. Jumlah tenaga kerja langsung per bagian produksi
- e. Waktu standar per unit produk
- f. Waktu sesungguhnya
- g. Tarif upah dianggarkan
- h. Tarif upah sesungguhnya

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dengan masalah yang diteliti



mengenai cara dalam menentukan jumlah tenaga kerja langsung dan anggaran biaya tenaga kerja langsung.

2. Observasi

Yaitu suatu metode pengumpulan data yang dibutuhkan yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti dengan tujuan untuk mendapat gambaran umum perusahaan, proses produksi dan jenis barang yang dihasilkan.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan penelitian yang bersumber pada catatan atau data yang sudah ada di perusahaan mengenai gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, anggaran biaya tenaga kerja langsung dan penyusunan laporan biaya tenaga kerja langsung.

F. Teknis Analisis Data

1. Untuk memecahkan masalah yang pertama yaitu menentukan kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal guna memenuhi rencana produksi, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengukuran *Waktu Standar* dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Waktu Standar} = \text{waktu normal} (1 + \text{waktu cadangan})$$

- b. Analisis *Work Load*

Rumus:

$$\text{Jumlah pekerja} = \frac{\text{total produksi} \times \text{waktu standart/unit}}{\text{total jam kerja/orang}}$$

Keterangan:

Total jam kerja/orang yaitu jumlah jam kerja yang tersedia untuk tiap pekerja (selama satu periode)

c. Menghitung Tingkat Absensi

Rumus:

$$\text{Tingkat absensi} = \frac{\text{MDL}}{\text{MDW} + \text{MDL}} \times 100\%$$

Keterangan:

MDL = (*Man Days Lost*) adalah hari dimana pekerja tidak masuk kerja.

MDW = (*Man Days Worked*) adalah hari dimana pekerja masuk kerja.

d. *Labour Turnover (LTO)*

Rumus:

Tingkat LTO

$$= \frac{\text{Tingkat pergantian tenaga kerja}}{\Sigma \text{ rata - rata tenaga kerja langsung dalam 1 tahun}} \times 100\%$$

e. Analisis *Work Force*

Digunakan untuk menghitung tenaga kerja langsung yang optimal.

Rumus : $WF = WL + \% \text{ Absensi} + LTO$

Dari hasil yang diperoleh dari perhitungan WFA di atas kemudian dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang sesungguhnya ada di perusahaan itu. Jika jumlah tenaga kerja yang sesungguhnya lebih besar daripada jumlah hasil WFA berarti perusahaan mengalami

kelebihan tenaga kerja atau dianggap tidak menguntungkan perusahaan demikian pula sebaliknya. Sedangkan jika jumlah tenaga kerja yang sesungguhnya sama dengan jumlah tenaga kerja yang dihasilkan WFA berarti penentuan jumlah tenaga kerja dapat dikatakan optimal.

2. Untuk memecahkan masalah yang kedua yaitu untuk mengetahui selisih antara anggaran biaya tenaga kerja langsung dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya, maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung Ramalan Penjualan

Perhitungan mengenai ramalan penjualan menggunakan *least squares* dengan rumus persamaan trend

$$Y = a + bx$$

Dimana:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

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

Metode *least squares* ini dipilih karena dalam penyusunan hasil dapat dipercaya dan perhitungannya relatif mudah.

Keterangan:

Y = variabel yang diramalkan

a = konstanta yaitu besarnya y jika x = 0

b = variabel perubahan x yang menunjukkan besarnya nilai x dari setiap perubahan suatu nilai x

X = data kuartal dihitung dari periode dasar

n = banyaknya data

b. Menghitung Rencana Produksi

Data-data yang diperlukan dalam menyusun rencana produksi adalah data persediaan awal dan data tingkat persediaan akhir dari masing-masing jenis produk. Rencana produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus

Rumus:

Rencana penjualan	xx
Persediaan akhir	$\frac{xx}{-} +$
Kebutuhan	xx
Persediaan awal	$\frac{xx}{-} +$
Rencana produksi	xx

c. Menyusun Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

Data yang diperlukan untuk menyusun anggaran biaya tenaga kerja langsung adalah data jumlah produk, jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengerjakan suatu unit produksi, tingkat upah rata-rata, jenis barang yang dihasilkan oleh perusahaan, dan rencana produksi. Anggaran biaya tenaga kerja langsung yang disusun dengan menggunakan rumus:

Rencana Produksi	xxx unit
Jam tenaga kerja langsung	<u>xxx jam</u> x
Total jam tenaga kerja langsung	xxx jam
Tingkat upah	<u>Rp xxx</u> x
Jumlah anggaran biaya tenaga kerja langsung	Rp xxx

d. Menyusun laporan biaya tenaga kerja langsung

Data yang digunakan untuk menyusun laporan biaya tenaga kerja langsung disusun dengan menggunakan rumus:

Unit produk per kuartal	xxx unit
Penggunaan jam tenaga kerja langsung	<u>xxx jam</u> x
Jam tenaga kerja langsung yang digunakan	xxx jam
Tarip upah per jam kerja	<u>Rp xxx</u> x
Jumlah biaya tenaga kerja langsung	Rp xxx

Berdasarkan perhitungan di atas maka dapat dihitung selisih biaya tenaga kerja langsung sebagai berikut:

Upah tenaga kerja langsung yang dianggarkan	Rp xxx
Upah tenaga kerja langsung realisasi	<u>Rp xxx</u> _
Selisih upah tenaga kerja langsung	Rp xxx

e. Menghitung selisih tersebut dengan menggunakan 2 (dua) cara yaitu:

1) Selisih Tarip Upah Langsung

$$STUL = (Ta - Tst) \times Ja$$

Dimana, Ta : Tarip upah aktual/ jam (realisasi)

Tst : Tarip standar/ jam (yang dianggarkan)

Ja : jam aktual (realisasi)

Apabila $Ta < Tst$, maka selisih upah menguntungkan

$Ta > Tst$, maka selisih upah tidak menguntungkan

2) Selisih Efisiensi Upah Langsung

$$SEUL = (Ja - Jst) \times Tst$$

Dimana, Ja : Jam aktual (realisasi)

Jst : Jam standar (yang dianggarkan)

Tst : Tarip upah standar (yang dianggarkan)

Apabila $Ja < Jst$, maka selisih upah menguntungkan

$Ja > Jst$, maka selisih upah tidak menguntungkan

Setelah diketahui selisih diatas, maka selisih tersebut dijumlahkan

STUL	Rp xxx
SEUL	Rp xxx
Total	<hr/> Rp xxx +

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur merupakan perusahaan perseorangan yang dimiliki dan dipimpin langsung oleh Bapak Lukas. Perusahaan tersebut didirikan sejak tahun 1988 dengan Surat Ijin Industri 3560/012/B/IK36/KLUI/36330/1988. Namun Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur baru memulai produksi pada tanggal 25 Oktober 1999 dengan akte pendirian C-1842.HT.03.01-TH.1999, maka tanggal tersebut diperingati sebagai hari jadi Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur.

Sebelum mendirikan perusahaan ini, Bapak Lukas Priyanto telah memperhitungkan segala sesuatu yang berhubungan dengan perusahaan tersebut. Misalnya tentang Modal, bahan baku, tenaga kerja serta pemasaran untuk hasil produksinya. Modal awal (investasi) yang ditanamkan sekitar Rp 115.000.000,00. Selain itu juga kejelian mengamati pembangunan yang ada di wilayah Wonosari dan sekitarnya, yang mana produk tersebut (batu kapur) sebagai komponen yang sangat diperlukan penduduk dalam membangun, dengan ijin pendirian no 437/KPTS/Kepdal/1991.

Tujuan didirikan perusahaan, disamping untuk memenuhi laba atau keuntungan dari hasil kegiatan perusahaan, juga mempunyai tujuan yang sifatnya untuk kepentingan umum, diantaranya adalah:

1. Berperan serta dalam menyediakan tepung kalsium karbonat bagi masyarakat dalam kebutuhan bangunan.
2. Berperan sebagai campuran pembuatan semen, ternit atau genteng beton.
3. Mengurangi jumlah pengangguran serta memperluas lapangan kerja bagi daerah Wonosari.
4. Untuk menaikkan PH tanah daerah dingin.
5. Sebagai campuran pabrik pakan ternak.

B. Lokasi Perusahaan

Dari awal berdirinya sampai sekarang perusahaan penggilingan batu Gunung Makmur yang berlokasi di Jl. Wonosari-Semanu Km 4,5 Gunung Kidul. Perusahaan ini mempunyai karyawan sebanyak 110 orang dan menempati areal seluas 5920 m², dengan bangunan seluas 3500 m².

Pemilihan lokasi perusahaan Batu Gunung Makmur didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

1. Perusahaan terletak di pinggir jalan sehingga transportasi mudah dijangkau.
2. Di daerah tersebut belum banyak perusahaan sejenis, sehingga mengurangi persaingan.
3. Banyak tanah-tanah kosong sehingga mudah untuk perluasan pabrik.
4. Penduduk setempat merupakan angkatan kerja produktif yang mana merupakan sumber potensial bagi perusahaan.

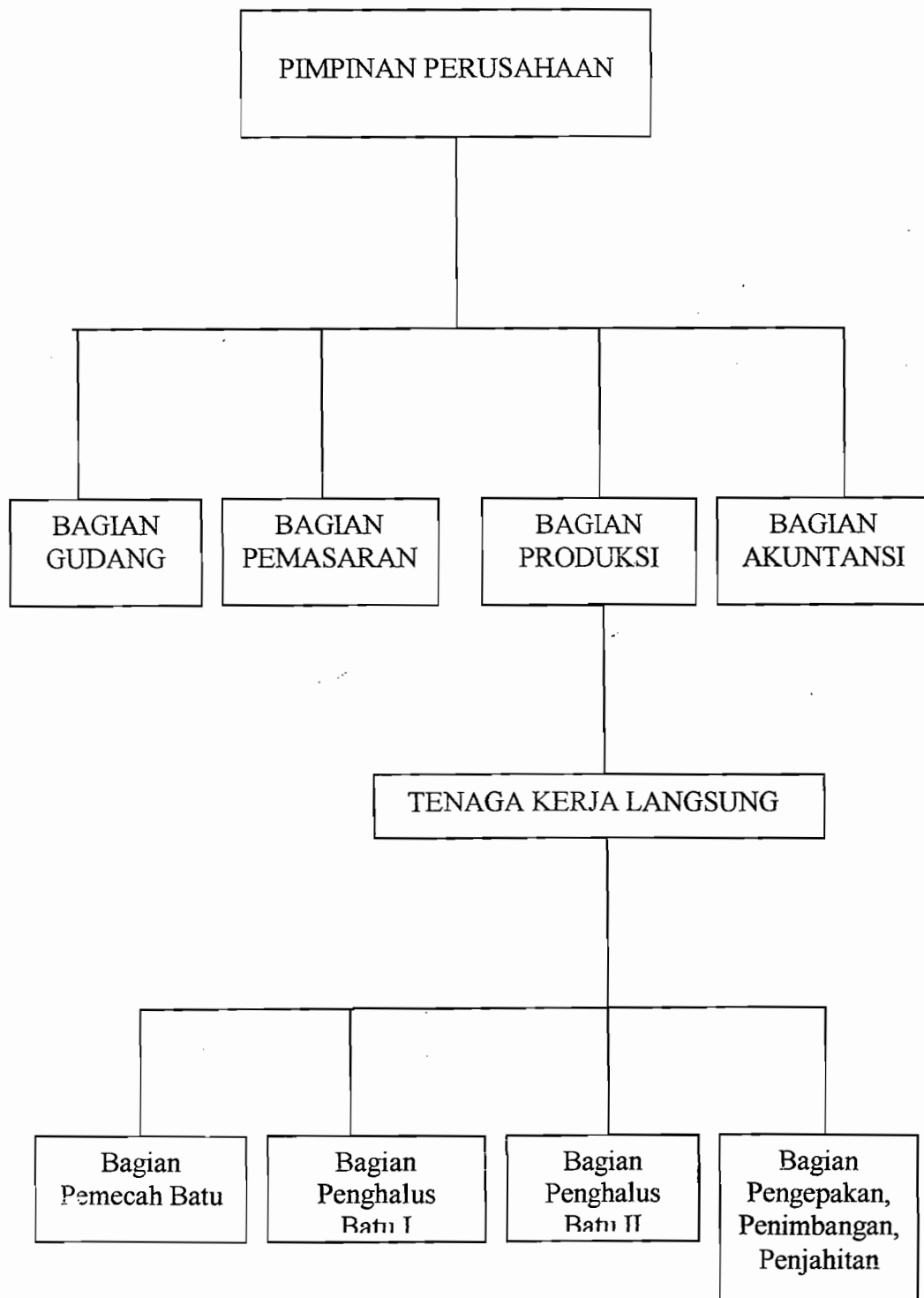
5. Pembuangan limbah sangat mudah karena selain digunakan sebagai pengeras jalan desa sekitar atau dapat juga ditimbun disekitar areal perusahaan.

C. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan merupakan kerangka atau badan yang menunjukkan suatu proses penetapan dan pembagian tugas, wewenang dan tanggungjawab unsur-unsur yang ada dalam organisasi. Struktur organisasi yang baik akan membuat salah pengertian antar karyawan yang ada dalam organisasi dapat dihindari atau dapat ditekan seminimal mungkin, sehingga kerja sama antar karyawan yang ada dalam organisasi dapat terkoordinasi sejalan dengan tujuan perusahaan. Selain itu juga dapat tercapai efektifitas kerja dengan organisasi tanggungjawab manajer personil yang memegang jabatan, tidak menimbulkan kesimpangsiuran dalam pelaksanaan tugasnya.

Struktur organisasi yang digunakan oleh perusahaan Batu Kapur Gunung Makmur adalah organisasi garis. Hal ini didasarkan pada ciri utamanya, yaitu atasan mempunyai sejumlah bawahan tertentu yang masing-masing memberikan pertanggungjawaban pelaksanaan pada atasannya, serta tidak seorangpun dalam organisasi itu mempunyai lebih dari seorang atasan, sehingga perintah dari atasan ke bawahan secara langsung, dan dapat digambarkan sebagai berikut:

Struktur Organisasi
Perusahaan Batu Gunung Makmur
Wonosari



Keterangan Gambar:

1. Pimpinan Perusahaan

- a. Bertanggungjawab sepenuhnya atas jalannya perusahaan
- b. Mengawasi dan mengkoordinir atas jalannya perusahaan
- c. Menentukan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan.
- d. Memegang kekuasaan dan keputusan.
- e. Mengusahakan hubungan kerja sama yang sebaik-baiknya dengan instansi pemerintah, lembaga-lembaga swasta, perusahaan lain dan juga terhadap masyarakat.

2. Bagian Produksi

- a. Memberikan perintah kepada para bawahannya, untuk menjalankan segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi seperti: mencampur bahan, mengatur peralatan sampai dengan memasukkan barang jadi ke gudang.
- b. Menentukan jenis dan jumlah produk yang harus diproduksi, sesuai dengan pesanan yang diterima oleh bagian pemasaran.
- c. Menentukan saat kapan proses produksi harus dilaksanakan, dan saat kapan kegiatan tersebut harus berakhir.
- d. Mengawasi jalannya proses produksi termasuk mengadakan pengendalian mutu atau kualitas produk serta pemakaian bahannya.
- e. Mengawasi semua teknik produksi.

3. Bagian Pemasaran

- a. Melayani pembeli yang mengadakan pesanan kepada perusahaan.
- b. Mengantarkan produk pesanan ke tempat pembeli.
- c. Mengurus segala tagihan pesanan yang belum dibayar.
- d. Mengadakan pembelian bahan-bahan setelah mendapat laporan dari bagian produksi.
- e. Merencanakan pemasaran.
- f. Mencari informasi yang berhubungan dengan persaingan.
- g. Bertanggungjawab atas semua pemasaran hasil produksi yang dihasilkan.

4. Bagian Akuntansi

- a. Bertanggungjawab atas semua keuangan yang diperlukan perusahaan.
- b. Mengadakan pembukuan dan hal-hal yang menyangkut administrasi perusahaan yang nantinya untuk pengambilan keputusan pada masa yang akan datang.
- c. Mencatat pembelian bahan-bahan yang diperlukan untuk keperluan proses produksi.
- d. Mengadakan surat menyurat baik intern maupun ekstern.

5. Tenaga Kerja Langsung

- a. Menjalankan proses produksi.
- b. Mengolah bahan baku menjadi tepung calcium carbonat dan tepung mill
- c. Menyimpan barang-barang yang sudah jadi ke dalam gudang.

6. Bagian Gudang

- a. Menyediakan bahan baku yang dibutuhkan.
- b. Mencatat bahan baku yang masuk ke perusahaan.
- c. Mencatat bahan baku yang keluar untuk proses produksi
- d. Mengecek bahan baku yang akan digunakan, apakah bahan baku tersebut baik atau tidak yang kemudian dijahit.

D. Personalia Perusahaan

Pada dasarnya perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur menentukan beberapa ketentuan dalam kepegawaian antara lain:

1. Tenaga Kerja

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur mempunyai tenaga laki-laki dan perempuan. Jumlah tenaga kerja yang ada di perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari sekarang berjumlah 110 orang yang tersebar di dalam berbagai bagian dalam perusahaan yaitu:

- a. Pimpinan : 1 orang
- b. Bagian Produksi
 - Pemecah Batu : 25 orang
 - Penghalus Batu ke-1 : 20 orang
 - Penghalus Batu ke-2 : 15 orang
 - Pengepakan, Penimbangan
dan Penjahitan : 20 orang

- c. Bagian Pemasaran : 8 orang
- d. Bagian Akuntansi : 1 orang
- e. Bagian Tehnisi : 3 orang
- f. Pengawas Produksi : 2 orang
- g. Bagian Gudang : 5 orang
- h. Supir atau Kernet : 10 orang

2. Kewajiban dan larangan bagi tenaga kerja

a. Kewajiban bagi tenaga kerja yaitu:

- 1) Setiap tenaga kerja harus mengisi daftar hadir pada setiap kerja dalam daftar yang telah disediakan.
- 2) Setiap tenaga kerja harus menjalankan segala pekerjaan yang ditugaskan dengan teliti, rajin, tertib dan penuh tanggungjawab.
- 3) Setiap tenaga kerja harus menghormati pimpinan dan saling menghormati sesama teman kerja.

b. Larangan bagi tenaga kerja, yaitu:

- 1) Setiap tenaga kerja tidak diijinkan untuk meninggalkan tempat kerja tanpa seijin kepala bagian masing-masing.
- 2) Setiap tenaga kerja tidak diijinkan untuk melakukan hal-hal yang langsung merugikan perusahaan, menentang atau menolak tugas-tugas yang ditetapkan oleh perusahaan dalam rangka jabatan tenaga kerja yang bersangkutan.

- 3) Setiap tenaga kerja tidak diijinkan membawa barang-barang milik perusahaan tanpa seijin pimpinan perusahaan.

3. Sistem Pengupahan dan Jaminan Sosial

a. Sistem Pengupahan

Upah merupakan salah satu syarat perjanjian kerja yang diatur oleh perusahaan dengan karyawan. Penentuan upah pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur sebagai berikut:

1) Upah harian

Besarnya upah harian ini ditentukan oleh banyaknya hari kerja karyawan dalam satu minggu dan diberikan setiap hari Sabtu. Upah ini diberikan kepada karyawan bagian produksi, sopir/kernet dan bagian gudang.

2) Upah bulanan

Upah bulanan ini diberikan setiap akhir bulan kepada bagian tenaga kerja administrasi, pimpinan perusahaan, pemasaran, teknisi, dan pengawas produksi.

- 3) Upah lembur yaitu upah yang diberikan pada karyawan perusahaan apabila terjadi kerja lembur.

b. Jaminan Sosial

Jaminan sosial tenaga kerja merupakan salah satu dorongan yang diberikan kepada karyawan agar mereka mendapat ketenangan dalam bekerja serta semangat yang tinggi, yaitu dengan jalan meringankan

beban. Adapun perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari dalam memberikan jaminan sosial berupa:

- 1) Bonus (hanya untuk bagian pemasaran)
- 2) Pengobatan apabila terjadi kecelakaan tenaga kerjanya pada waktu bekerja.
- 3) Pemberian uang insentif bagi tenaga kerja yang dalam 1 minggu masuk terus.

4. Hari dan Jam Kerja Perusahaan

Dalam menjalankan kegiatan sehari-hari, perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari menentukan jam kerja sebagai berikut:

Hari Senin – Sabtu adalah:

Jam kerja pagi	: pukul 07.00 – 12.00
Istirahat	: pukul 12.00 – 13.00
Jam kerja sore	: pukul 13.00 – 16.00

Untuk hari raya Idul Fitri diberikan cuti 10 hari. Selain itu apabila punya hajat atau sakit diberikan cuti sesuai keperluan.

5. Pemberhentian Karyawan

Pemberhentian karyawan dilakukan apabila:

- 1) Karyawan tidak masuk kerja selama 2 minggu berturut-turut tanpa ada pemberitahuan kepada pimpinan perusahaan.
- 2) Karyawan melakukan tindakan yang merugikan perusahaan.
- 3) Karyawan tersangkut tindak kriminal.

- 4) Karyawan yang sudah tidak produktif lagi atau telah berusia lanjut dan juga karena masalah kesehatan tubuh yang tidak memungkinkan lagi untuk terus bekerja.

Karyawan yang termasuk kriteria 1 dan 2 tidak mendapat pesangon. Sedangkan karyawan yang termasuk kriteria 3 diberikan pesangon sesuai masa kerja atau sesuai keputusan bersama.

E. Produksi

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi di bidang bangunan yang hasil produksinya berupa tepung batu kasar atau tepung calcium carbonat dan tepung batu halus atau mill. Adapun proses produksi dan alat-alat yang digunakan:

1. Alat-alat Penunjang Produksi:
 - a. Tenaga penggerak berupa elektromotor atau disel.
 - b. Jog crusher digunakan sebagai alat pemecah batu.
 - c. Conveyor digunakan sebagai alat penghantar batu ke mesin penghalus batu 1 atau sebagai tangga berjalan.
 - d. Hammer mill digunakan sebagai alat penghalus batu menjadi tepung kasar atau sebagai penghalus batu 1.
 - e. Disc mill digunakan sebagai alat penghalus menjadi tepung atau sebagai penghalus tepung 2.

- f. Alat pengemasan digunakan untuk menimbang, dan mengemas hasil produksi.

Skematis proses produksi

Jog Cruser → Conveyor → Hamer mill → Dismill → Alat Pengemas

2. Proses Produksi

- a. Tahap pengolahan bahan baku menjadi barang jadi:

Pertama : bahan baku diambil dari lokasi penambangan yang jaraknya ± 10 km dan diangkut dengan kendaraan sampai ke tempat pengolahan (perusahaan).

Kedua : bahan (batu) yang diambil dari lokasi biasanya berbentuk bongkahan yang kemudian dimasukkan kedalam mesin pemecah batu (Jug Cruser) sehingga terbentuk batu sebesar ibu jari. Selanjutnya dari batu yang sudah dipecah tersebut dinaikkan ke mesin penghalus lewat Conveyor (tangga berjalan). Setelah diproses dalam mesin penghalus keluarlah tepung batu, yang kemudian dikemas dalam karung plastik, ditimbang dan siap dipasarkan.

- b. Waktu yang diperlukan untuk proses tersebut (dalam hitungan jam), per satu jam dapat menghasilkan $\pm 1,5$ ton tepung.
- c. Hasil produksi yang didapat dari proses tersebut antara lain:
1. Tepung batu kasar atau tepung calsium carbonat
 2. Tepung batu halus atau tepung mill

F. Pemasaran

Kegiatan terakhir setelah proses produksi adalah kegiatan pemasaran yaitu kegiatan untuk memasarkan atau menjual hasil produksi. Pemasaran merupakan kegiatan yang sangat penting untuk membantu dan mempertahankan kelangsungan proses produksi agar tidak terhenti. Oleh karena itu kegiatan pemasaran harus diperhatikan oleh pihak perusahaan, karena jika perusahaan bisa berhasil memasarkan produk-produknya maka tujuan perusahaan untuk memperoleh laba akan tercapai. Dengan pendapatan dan laba yang diperoleh tersebut maka kelangsungan hidup perusahaan dapat dipertahankan.

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari memiliki daerah pemasaran yang sangat luas. Daerah pemasaran ini meliputi seluruh Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah. Lokasi daerah pemasaran ikut menentukan harga jual produk karena perusahaan dalam menentukan harga telah memperhitungkan biaya kirim. Harga jual produk ditentukan oleh biaya produksi ditambah laba yang diinginkan yaitu sebesar Rp 4.500,00 per sak tepung calsium carbonat dan tepung mill.

Saluran distribusi yang digunakan oleh perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur adalah saluran distribusi pendek yaitu dari produsen ke konsumen. Perusahaan langsung ke konsumen tanpa melalui perantara. Saluran distribusi ini paling cocok karena pelanggan terbatas dan sudah tentu, sehingga tidak perlu perantara. Sedang konsumen yang bukan pelanggan tetap dapat datang sendiri ke perusahaan.

Bagi perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur dapat memasarkan produknya tidak mengalami kesulitan karena perusahaan telah mempunyai langganan tetap yaitu toko besi bangunan, toko material, perusahaan eternit dan genteng beton, toko pertanian, tambak udangan perusahaan pakan ternak. Langganan tetap ini pula yang menyebabkan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur tetap dapat bertahan meskipun harus menghadapi saingan dari perusahaan tepung calsium carbonat yang lebih modern.

Adapun hal-hal yang berhubungan dengan pemasaran hasil produksi yang perlu diketahui:

1. Pemesanan

Konsumen yang membeli dalam jumlah besar harus memesan terlebih dahulu. Pemesanan ini dilakukan melalui telpon atau surat, mengenai kuantitas dan jumlah yang akan dikehendaki. Umumnya barang yang di pesan akan dikirim dalam jangka waktu \pm 1 minggu setelah tanggal pemesanan.

2. Perencanaan Produksi

Setelah terjadi pemesanan maka perusahaan akan mempelajari dan membuat perhitungan atas semua barang yang dipesan.

3. Pengiriman Barang

Barang pesanan dikirim langsung ke tempat pemesan. Dalam pengiriman barang tersebut juga disertakan surat pengantar yang berisi keterangan tentang harga, kuantitas dan jumlah yang di pesan. Perusahaan

Penggilingan Batu Gunung Makmur tidak mencantumkan label pada barang produksinya.

4. Pembayaran

Jumlah uang yang harus dibayar oleh pemesan adalah sebesar harga barang ditambah ongkos kirim. Pembayaran dapat melalui Bank Rakyat Indonesia setelah barang diterima oleh pemesan.

Usaha untuk lebih meningkatkan hasil penjualan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur juga melakukan kegiatan promosi. Promosi yang dilakukan oleh perusahaan dengan menggunakan metode penjualan tatap muka, yaitu dengan mendatang dan melobi calon pelanggan dengan pendekatan kekeluargaan.

BAB V

ANALISIS DATA

Analisis data diperlukan untuk mengetahui lebih jauh lagi tentang permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal dan anggaran biaya produksi. Pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur, serta faktor-faktor yang berkaitan dengan hal tersebut sehingga nantinya dapat diketahui tingkat produksi di masa yang akan datang dan besarnya kebutuhan tenaga kerja langsung yang optimal. Berikut ini adalah langkah-langkah yang digunakan dalam penganalisisan data.

Untuk menjawab permasalahan pertama diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

A. Penentuan Waktu Standar

Waktu standar diperoleh dengan jalan menjumlahkan waktu normal dengan waktu yang dicadangkan untuk kelelahan pekerjaan, penundaan proses produksi yang dinyatakan dalam prosentase dari waktu normal. Waktu normal ditentukan berdasarkan waktu rata-rata yang digunakan untuk menyelesaikan satu unit produk dari jumlah pekerja.

Waktu standar pada bagian Pemecah Batu dan Pencampuran Bahan Baku untuk tahun 2005 adalah sebagai berikut:

Rumus: waktu standar = waktu normal + waktu cadangan

waktu cadangan = 10% waktu normal

Bagian pemecah batu dan pencampuran bahan baku :

Waktu normal : 29,8076

Waktu cadangan 10% x 29,8076 : 2,981

Waktu standar 29,8076 + 2,981 : 32,788

Waktu standar pada masing-masing bagian produksi disajikan dalam tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1
Hasil Perhitungan Waktu Normal, Waktu Cadangan, dan Waktu Standar
Pengilingan Batu Gunung Makmur, Wonosari
Tahun 2005
(detik)

Bagian produksi	Proses produksi	Waktu		
		Normal	Cadangan	Standar
Stock Preparation	Penyiapan dan Pemecah BB	29,81	2,981	32,791
Board Machine	Penghalus Batu I	29,03	2,903	31,933
	Penghalus Batu II	21,35	2,135	23,485
Finishing	Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan	21,29	2,129	23,419

Sumber: data sekunder diolah

B. Analisis *Work Load*

Analisis Work Load analisis beban kerja adalah penentuan jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu beban tertentu dan pada waktu tertentu pula.

Jumlah pekerja yang dibutuhkan pada tiap bagian produksi untuk tahun 2005 dalam tabel 1.2 di bawah ini :

Tabel 1.2
 Jumlah Pekerja Yang Dibutuhkan
 Pada Tiap Bagian Produksi Penggilingan Batu Gunung Makmur, Wonosari,
 Tahun 2005
 (orang)

Bagian Produksi	Proses produksi	Jumlah Pekerja
Stock Preparation	Penyiapan dan Pemecah Bahan Baku	25
Board Machine	Penghalus Batu I	24
	Penghalus Batu II	22
Finishing	Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan	18

Sumber: data sekunder diolah

C. Perhitungan Tingkat Absensi Tahun 2005

Adapun untuk menghitung tingkat absensi yang mungkin terjadi pada tahun 2005 adalah dengan mencari rata-rata tingkat absensi selama 5 tahun terakhir (2000-2004).

Perhitungan tingkat absensi untuk tahun 2005 pada bagian pemecah batu adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus: Tingkat Absensi} = \frac{\text{Total hari kerja yang hilang}}{\text{Total hari kerja yang tersedia}}$$

Total hari kerja yang tersedia = Jumlah pekerja x hari kerja yang tersedia dalam 1 tahun.

Perkiraan tingkat absensi tahun 2005 = rata-rata tingkat absensi selama 5 tahun. Tingkat absensi pada bagian pemecah batu.

$$\text{Tahun 2000} = \frac{99}{13 \times 306} \times 100\% = 2,488\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{104}{15 \times 306} \times 100\% = 2,265\%$$

$$\text{Tahun 2002} = \frac{107}{19 \times 306} \times 100\% = 1,840\%$$

$$\text{Tahun 2003} = \frac{112}{22 \times 306} \times 100\% = 1,663\%$$

$$\text{Tahun 2004} = \frac{118}{24 \times 306} \times 100\% = 1,606\%$$

$$9,862\%$$

Tingkat absensi bagian pemecah batu tahun 2005 = jumlah keseluruhan : 5

$$= 9,862\% : 5$$

$$= 1,972\%$$

Tingkat absensi yang mungkin terjadi pada tahun 2005 pada masing-masing bagian produksi disajikan dalam tabel 1.3

Tabel 1.3
Tingkat Absensi Pada Tiap Bagian Produksi Penggilingan Batu Gunung Makmur,
Wonosari Tahun 2005
(%)

Bagian Produksi	Proses produksi	Tingkat Absensi
Stock Preparation	Penyiapan dan Pemecah Bahan Baku	1,972%
Board Machine	Penghalus Batu I	1,172%
	Penghalus Batu II	1,245%
Finishing	Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan	1,016%

Sumber: data sekunder diolah

D. Penentuan Tingkat Perputaran Tenaga Kerja Tahun 2005

Perhitungan tingkat perputaran tenaga kerja tahun 2005 untuk bagian pemecah batu adalah sebagai berikut:

Rumus

$$\text{Tingkat LTO} = \frac{\text{Tingkat pergantian tenaga kerja}}{\Sigma \text{rata - rata tenaga kerja langsung dalam 1 tahun}} \times 100\%$$

Perkiraan tingkat perputaran TKL dalam tahun 2005 = rata-rata tingkat perputaran selama 5 tahun. Tingkat perputaran tenaga kerja bagian pemecah batu.

$$\text{Tahun 2000} = \frac{1}{13} \times 100\% = 7,692\%$$

$$\text{Tahun 2001} = \frac{1}{15} \times 100\% = 6,667\%$$

$$\text{Tahun 2002} = \frac{1}{19} \times 100\% = 5,263\%$$

$$\text{Tahun 2003} = \frac{1}{22} \times 100\% = 4,545\%$$

$$\text{Tahun 2004} = \frac{2}{24} \times 100\% = \underline{8,333\%}$$

$$32,5\% : 5 = 6,5\%$$

Tingkat perputaran yang mungkin terjadi pada tahun 2005 pada masing-masing bagian produksi disajikan dalam tabel 1.4



Tabel 1.4
Tingkat Perputaran Tenaga Kerja Pada Tiap Bagian Produksi Penggilingan
Batu Gunung Makmur, Wonosari
Tahun 2005
(%)

Bagian Produksi	Proses Produksi	Tingkat Perputaran
Stock Preparation	Penyiapan dan Pemecah Bahan Baku	6,5%
Board Machine	Penghalus Batu I	10,993%
	Penghalus Batu II	11,600%
Finishing	Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan	7,034%

Sumber: data sekunder diolah

E. Analisis *Work Force*

Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Optimal pada bagian penyiapan dan pemecah batu tahun 2005 dengan metode *Work Force* adalah sebagai berikut:

Rumus Work Force = WL + % Absensi + LTO

Bagian Pemecah Batu :

$$\begin{aligned}
 WL &= 25 + 1,972\% (25) + 6,5\%(25) \\
 &= 25 + 0,493 + 2,225 \\
 &= 27,718 \\
 &= 28 \text{ orang (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan Tenaga Kerja Langsung yang optimal untuk masing-masing kegiatan yang terdapat pada proses produksi untuk tahun 2005 dapat dilihat pada tabel 1.5 berikut ini.

Tabel 1.5
 Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Optimal
 Pada Tiap Bagian Produksi Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur,
 Wonosari, Tahun 2005
 (orang)

Bagian Produksi	Proses Produksi	Jumlah TKL yang Optimal
Stock Preparation	Penyiapan dan pemecah batu	28
Board Machine	Penghalus Batu I	27
	Penghalus Batu II	25
Finishing	Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan	19

Sumber: data sekunder diolah

Perhitungan selengkapnya mengenai jumlah tenaga kerja langsung yang optimal untuk tahun 2005 pada tiap bagian produksi dapat dilihat pada lampiran 10.

Dampak yang terjadi dalam perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur terhadap tenaga kerja langsung dengan realisasi produksi yaitu tidak menguntungkan karena jumlah tenaga kerja yang ada dalam perusahaan tersebut belum optimal sehingga produksi yang dihasilkan juga belum maksimal yang dapat dilihat dari realisasi produksi hanya sebesar Rp 599.378.575,00 , sedangkan anggaran produksinya sebesar Rp 618.713.188,00 berarti terjadi selisih sebesar Rp 19.334.613,00 atau 3,12 %.

Untuk menjawab permasalahan yang kedua diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

A. Menghitung Ramalan Penjualan

Perhitungan mengenai ramalan penjualan untuk tahun 2005 dengan menggunakan metode *least square* dengan rumus persamaan trend $Y = a + bx$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

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

Tabel 1.6
Penghitungan Ramalan Penjualan
Penggilingan Batu Untuk Tepung Calcium Carbonat, Gunung Makmur, Wonosari
2005 (dalam karung)

Tahun	Penjualan	X	XY	X ²
2000	590.300	-2	-1.180.600	4
2001	810.000	-1	-810.000	1
2002	1.445.200	0	0	0
2003	2.300.000	1	2.300.000	1
2004	2.615.000	2	5.230.000	4
Jumlah	7.760.500	0	5.539.400	10

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{5(5.539.400) - 0(7.760.500)}{5(10) - 0} \\
 &= \frac{27.697.000 - 0}{50 - 0} \\
 &= \mathbf{553.940}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y - b \sum X}{n} \\
 &= \frac{(7.760.500) - (553.940)0}{5} \\
 &= \frac{7.760.500}{5} \\
 &= 1.552.100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Y &= a + bx \\
 &= 1.552.100 + 553.940(5) \\
 &= 1.552.100 + 2.769.700 \\
 &= 4.321.800
 \end{aligned}$$

Ramalan penjualan tahun 2005 untuk tepung calcium carbonat sebesar = 4.321.800 karung.

Tabel 1.7
 Ramalan Penjualan
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur, Wonosari
 Tahun 2005
 (karung)

Jenis Produk	Ramalan Penjualan
Tepung Calsium Carbonat	4.321.800
Tepung Mill	4.377.004
Jumlah	8.698.804

Sumber: data sekunder diolah

Perhitungan ramalan penjualan selengkapnya untuk kedua jenis tepung dapat dilihat pada lampiran 11.

B. Menghitung Anggaran Penjualan

Anggaran penjualan adalah anggaran yang merencanakan tentang jumlah unit barang yang akan dijual oleh perusahaan dikalikan dengan harga per unit.

Tabel 1.8
Anggaran Penjualan
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
(karung)

Macam	Penjualan	Harga / Unit @ Rp 4.500
Tepung Calcium Carbonat		
Kuartal I	1.047.647	4.714.411.500
Kuartal II	1.068.305	4.807.372.500
Kuartal III	1.084.728	4.881.276.000
Kuartal IV	1.121.120	5.045.040.000
Tepung Mill		
Kuartal I	1.027.632	4.624.344.000
Kuartal II	1.063.743	4.786.843.500
Kuartal III	1.107.382	4.983.219.000
Kuartal IV	1.178.247	5.302.111.500
Jumlah	8.698.804	Rp 39.144.618.000

Sumber: data sekunder diolah

C. Menghitung Anggaran Produksi

Anggaran produksi adalah anggaran yang merencanakan tentang jumlah unit barang yang akan diproduksi oleh perusahaan selama yang direncanakan. Penyusunan anggaran produksi dapat dihitung dengan dengan menjumlahkan hasil peramalan penjualan dengan persediaan akhir dalam

perusahaan kemudian dikurangi dengan persediaan awal. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.9
Anggaran Produksi
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
(karung)

Macam	Penjualan	Persediaan Akhir	Jumlah	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Tepung Calcium Carbonat					
Kuartal I	1.047.647	338.100	1.385.747	452.300	933.447
Kuartal II	1.068.305	352.375	1.420.680	338.100	1.082.580
Kuartal III	1.084.728	377.960	1.462.688	352.375	1.110.313
Kuartal IV	1.121.120	389.200	1.510.320	377.960	1.132.360
Tepung Mill					
Kuartal I	1.027.632	421.295	1.448.927	510.900	938.027
Kuartal II	1.063.743	452.920	1.516.663	421.295	1.095.368
Kuartal III	1.107.382	479.453	1.586.835	452.920	1.133.915
Kuartal IV	1.178.247	487.862	1.666.109	479.453	1.186.656

Sumber: data sekunder diolah

D. Menyusun Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung

Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung merupakan anggaran yang merencanakan secara rinci tentang upah yang akan dibayarkan kepada para tenaga kerja langsung selama periode yang akan datang. Dalam penyusunan anggaran biaya tenaga kerja langsung diperlukan data jumlah produk yang akan diproduksi, waktu yang akan dipergunakan untuk memproduksi, dan tarif upah yang akan dibayarkan perusahaan kepada tenaga kerja langsung.

Biaya tenaga kerja langsung yang dibayarkan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur berdasar tarif upah harian dan

dikelompokkan pada kegiatan yang sesuai dengan tahap produksi yaitu bagian pemecah batu dan penghalus batu I, II dan pengepakan.

Berdasarkan kelompok tenaga kerja maka dapat dibedakan tingkat upah untuk masing-masing kelompok sebagai berikut:

Tabel 1.10
Tingkat Upah
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
Tahun 2005

Bagian	Jumlah Tenaga Kerja Langsung	Tingkat upah
Pemecah Batu	25 orang	Rp. 62.500
Penghalus Batu I,II & Pengepakan	55 orang	Rp. 123.750

Untuk memproduksi produk yang dihasilkan oleh perusahaan dibutuhkan waktu untuk melakukan proses produksi. Waktu selama proses produksi ini sangat perlu untuk diketahui, karena akan digunakan untuk menentukan besarnya biaya tenaga kerja langsung yang akan dikeluarkan perusahaan selama beroperasi untuk menghasilkan sejumlah produk yang telah direncanakan selama periode tertentu. Produk standar untuk menghasilkan produk tepung pada masing-masing bagian proses produksi adalah 12.500 karung setiap harinya.

Berdasar data diatas maka dapat dihitung upah perjam kerja langsung dan waktu yang digunakan untuk memproduksi tepung setiap karung. Perhitungannya sebagai berikut:

1. Perhitungan upah per bagian, dalam hal ini akan dihitung upah per jam kerja sebagai berikut:

a. Bagian Pemecah Batu

$$25 \text{ orang} \times \text{Rp. } 20.000,00 = \text{Rp. } 500.000,00$$

$$\text{Upah per jam} = \text{Rp. } 500.000 : 8 \text{ jam}$$

$$= \text{Rp. } 62.500,00$$

b. Bagian Penghalus Batu I, II & Pengepakan

$$55 \text{ orang} \times \text{Rp. } 18.000,00 = \text{Rp. } 990.000,00$$

$$\text{Upah per jam} = \text{Rp. } 990.000,00 : 8 \text{ jam}$$

$$= \text{Rp. } 123.750,00$$

2. Waktu yang diperlukan pada masing-masing bagian adalah:

a. Bagian pemecah batu

$$8 \text{ jam} : 12.500 \text{ karung} = 0,00064 \text{ jam / karung}$$

b. Bagian Penghalus Batu I, II & Pengepakan

$$8 \text{ jam} : 12.500 \text{ karung} = 0,00064 \text{ jam / karung}$$

Berdasarkan data di atas, maka anggaran biaya tenaga kerja langsung dapat dihitung. Cara perhitungannya adalah dengan mengalikan jumlah rencana produksi dengan standar waktu per unit dikalikan dengan tingkat upah yang akan didapatkan hasil jumlah biaya tenaga kerja langsung di masing-masing bagian kemudian dijumlahkan. Anggaran biaya tenaga kerja langsung pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur pada tahun 2005 dapat dilihat pada tabel 1.11.

Tabel 1.11
 Anggaran Biaya Tenaga Kerja Langsung
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
 2005

Jenis Produksi	Rencana Produksi	Jam Kerja Dianggarkan (0,00064)	Upah Bagian Pemecah Batu (Rp. 62.500)	Upah Bagian Penghalus Batu I,II,& Pengepakan Rp. (123.750)	Jumlah
Tepung Calcium Carbonat					
Kuartal I	933.447	597,406	37.337.875	73.928.992,5	151.266.867,5
Kuartal II	1.082.580	692,851	43.303.187,5	85.740.311,25	129.043.498,8
Kuartal III	1.110.313	710,600	44.412.500	87.936.750	132.349.250
Kuartal IV	1.132.360	724,710	45.294.375	89.682.862,5	134.977.237,5
Tepung Mill					
Kuartal I	938.027	600,337	37.521.062,5	74.291.703,75	111.812.766,3
Kuartal II	1.095.368	701,036	43.814.750	86.753.205	130.567.955
Kuartal III	1.133.915	725,706	45.356.625	89.806.117,5	135.162.742,5
Kuartal IV	1.186.656	759,487	47.467.937,5	93.986.516,25	141.454.453,8
Jumlah	8.612.666	5.512,106	Rp344.506.625	Rp682.123.118	Rp1.026.629.743

Tabel 1.12
 Anggaran Flexible Biaya Tenaga Kerja Langsung
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
 2005

Jenis Produksi	Realisasi Produksi	Jam Kerja Dianggarkan (0,00064)	Upah Bagian Pemecah Batu (Rp. 62.500)	Upah Bagian Penghalus Batu I,II,& Pengepakan Rp. (123.750)	Jumlah
Tepung Calcium Carbonat					
Kuartal I	916.650	586,656	36.666.000	72.598.680	109.264.680
Kuartal II	850.275	544,176	34.011.000	67.341.780	101.352.780
Kuartal III	770.125	492,88	30.805.000	60.993.900	91.798.900
Tepung Mill					
Kuartal I	920.638	589,208	36.825.500	72.914.490	109.739.990
Kuartal II	887.125	567,76	35.485.000	70.260.300	105.745.300
Kuartal III	845.735	541,27	33.829.375	66.982.163	100.811.538
Jumlah	5.190.548	3.321,95	Rp207.621.875	Rp411.091.313	Rp618.713.188

E. Menyusun Realisasi Biaya Tenaga Kerja Langsung

Berdasar data diatas maka dapat dihitung upah perjam kerja langsung dan waktu yang digunakan untuk memproduksi tepung setiap karung. Perhitungannya sebagai berikut:

1. Perhitungan upah per bagian, sama dengan upah yang dianggarkan.
2. Waktu yang diperlukan pada masing-masing bagian adalah:
 - a. Bagian pemecah batu
 $8 \text{ jam} : 12.750 \text{ karung} = 0,00062 \text{ jam} / \text{karung}$
 - b. Bagian Penghalus Batu I, II & Pengepakan
 $8 \text{ jam} : 12.750 \text{ karung} = 0,00062 \text{ jam} / \text{karung}$

Langkah menghitung realisasi biaya tenaga kerja langsung adalah sebagai berikut:

Tabel 1.13
Realisasi Biaya Tenaga Kerja Langsung
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
2005

Jenis Produksi	Realisasi Produksi	Jam Kerja Realisasi (0,00062)	Upah Bagian Pemecah Batu (Rp. 62.500)	Upah Bagian Penghalus Batu I,II,& Pengepakan Rp. (123.750)	Jumlah
Tepung Calcium Carbonat					
Kuartal I	916.650	568,323	35.520.187,5	70.329.911,25	105.850.158,8
Kuartal II	850.275	527,171	32.948.187,5	65.237.411,25	98.185.598,75
Kuartal III	770.125	477,478	27.967.375	59.087.902,5	87.055.277,5
Tepung Mill					
Kuartal I	920.638	570,796	35.674.750	70.636.005	106.310.755
Kuartal II	887.125	550,018	34.376.125	68.064.727,5	102.440.852,5
Kuartal III	845.735	524,356	32.772.250	64.889.055	97.661.305
Jumlah	5.190.548	3.218,14	201.133.750	398.245.825	Rp 599.378.575

Tabel 1.14
Jam Kerja Standar Tenaga Kerja Langsung
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
2005

Jenis Produk	Realisasi Produksi	Jam Kerja Standar (0,00064)
Tepung Calcium Carbonat		
Kuartal I	916.650	586,656
Kuartal II	850.275	544,176
Kuartal III	770.125	492,88
Tepung Mill		
Kuartal I	920.638	589,208
Kuartal II	887.125	567,76
Kuartal III	845.735	541,27
Jumlah	5.190.548	3.321,95

Untuk mencari selisih prosentase antara anggaran produksi dengan realisasi produksi akan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. 15
Prosentase Selisih Anggaran Produksi dengan Realisasi Produksi
Tahun 2005

Anggaran Produksi	Realisasi Produksi	Selisih	Prosentase (%)
Rp 618.713.188	Rp 599.378.575	Rp 19.334.613	3,12 %

Pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur, anggaran biaya tenaga kerja langsung selama tahun 2005 besarnya sebagai berikut
Anggaran biaya tenaga kerja langsung bagian pemecah batu + Anggaran biaya tenaga kerja langsung bagian penghalus batu I, II dan pengepakan sebesar

$$= \text{Rp } 207.621.875,00 + \text{Rp } 411.091.313,00$$

$$= \text{Rp } 618.713.188,00$$

Sedangkan realisasi yang dilaksanakan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur pada tahun 2005 besarnya sebagai berikut:

Realisasi biaya tenaga kerja langsung bagian pemecah batu + Realisasi biaya tenaga kerja langsung bagian penghalus batu I, II dan pengepakan sebesar

$$= \text{Rp } 201.133.750,00 + \text{Rp } 398.244.825,00$$

$$= \text{Rp } 599.378.575,00$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat dihitung selisih biaya tenaga kerja langsung:

Upah tenaga kerja langsung yang dianggarkan	Rp 618.713.188,00
Upah tenaga kerja langsung realisasi	<u>Rp 599.378.575,00</u> -
Selisih upah tenaga kerja langsung	Rp 19.334.613,00 (M)

Setelah selisih upah tersebut diketahui maka langkah selanjutnya menghitung selisih dengan menggunakan 2 metode yaitu:

1. Selisih Tarif Upah Langsung

$$\text{STUL} = (\text{Tarif aktual/jam} - \text{Tarif standar/jam}) \times \text{JKL aktual}$$

$$= (\text{Rp } 186.250 - \text{Rp } 186.250) \times 3.218,14$$

$$= 0$$

Upah tenaga kerja langsung yang dibayarkan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur berdasar atas perjanjian kerja yang dilakukan perusahaan dengan karyawan. Tarif upah yang dibayarkan perusahaan pada tahun 2005 tidak mengalami perubahan sehingga tarif

upah yang dianggarkan sama dengan tarif upah realisasi maka selisih upah sama dengan nol.

2. Selisih Efisiensi Upah

$$\begin{aligned}\text{Selisih Efisiensi} &= (\text{JKL aktual} - \text{JKL standar}) \times \text{Tarif standar} \\ &= (3.218,14 - 3.321,95) \times \text{Rp } 186.250,00 \\ &= \text{Rp } 19.334.613,00 \text{ (M)}\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan analisis diatas dapat diketahui jumlah selisih biaya tenaga kerja langsung yang terjadi yaitu:

Selisih tarif upah langsung	0
Selisih efisiensi upah langsung	<u>Rp 19.334.613,00 (M)</u>
Total Selisih	Rp 19.334.613,00 (M) +

Berarti dari selisih yang terjadi disebabkan karena jam kerja langsung aktual kurang dari jam kerja langsung standar. Hal ini disebabkan oleh kecepatan memproduksi yang dihasilkan yaitu 6.293.650 karung dari yang dianggarkan namun hanya dapat memproduksi sebanyak 5.190.548 karung, sehingga terjadi selisih sebesar 1.103.102 karung. Hal ini juga diakibatkan oleh jumlah tenaga kerja yang belum optimal dari yang seharusnya yaitu sebanyak 99 orang, sehingga masih terjadi kekurangan tenaga kerja langsung sebanyak 19 orang.

F. Pembahasan

Setelah mendeskripsikan dan menganalisis data perusahaan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pembahasan. Dalam pembahasan ini langkah yang diambil adalah menguraikan kembali data yang telah diperoleh dari perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur.

Dengan ramalan penjualan dapat menyusun anggaran penjualan, selanjutnya perusahaan dapat menentukan anggaran produksi dan setelah itu perusahaan dapat menghitung anggaran biaya tenaga kerja langsung. Perhitungan ramalan penjualan dengan menggunakan *least square*. Ramalan penjualan dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah produk yang akan dijual selama tahun 2005 dan anggaran biaya tenaga kerja langsung sebagai alat pengendali dalam melaksanakan kegiatan perusahaan. Dengan demikian dapat membandingkan antara realisasi produksi dengan anggaran produksi dan dapat juga dibandingkan antara biaya tenaga kerja langsung realisasi dan biaya tenaga kerja langsung yang dianggarkan. Jika dilihat dari sudut pandang tarif upah ternyata upah tenaga kerja langsung tidak ada selisih, artinya selisih tersebut adalah 0 (nol). Selisih angka nol ini disebabkan oleh tarif upah yang dianggarkan adalah sama dengan realisasinya. Sementara dilihat dari sudut efisiensi upah langsung terjadi selisih yang bersifat menguntungkan yaitu sebesar Rp 19.334.613,00. Hal ini terjadi karena pemakaian jam kerja aktual kurang dari jam standar.

Pada tahun 2005 terjadi penurunan produksi, terutama pada kuartal-kuartal terakhir dan hal ini disebabkan terjadinya kekurangan tenaga kerja langsung. Penurunan jumlah produksi ini dipengaruhi oleh situasi negara kita yang sedang berlangsung kurang stabil terhadap harga-harga yang menyebabkan harga bahan baku dan daya beli konsumen juga berkurang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan mengenai penentuan mutu tenaga kerja serta jumlah tenaga kerja dengan menggunakan WFA (*Work Force Analysis*) dan WLA (*Work Load Analysis*) pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Wonosari, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk pertanyaan yang pertama disimpulkan sebagai berikut:
 - a. Kebutuhan tenaga kerja langsung untuk Tepung Calcium Carbonat dan Tepung Mill yang sesungguhnya dipekerjakan oleh perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur jumlahnya lebih sedikit dari pada jumlah tenaga kerja yang seharusnya dipekerjakan, sehingga perusahaan tersebut mengalami kekurangan tenaga kerja. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa kebutuhan tenaga kerja perusahaan lebih besar daripada kenyataan yang ada di perusahaan yaitu dari 80 orang menjadi 99 orang. Sehingga untuk tahun 2005 perusahaan ini mengalami kekurangan tenaga kerja sebanyak 19 orang yang berarti belum optimalnya tenaga kerja. Hal ini dapat terjadi karena dalam menentukan jumlah tenaga kerja, perusahaan hanya berdasarkan pengalaman atau hanya perkiraan saja tidak memakai perhitungan yang tepat.

- b. Dampak yang ditimbulkan dari tidak optimalnya jumlah kebutuhan tenaga kerja langsung di dalam perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur adalah menurunnya proses produksi karena jumlah tenaga kerjanya tidak maksimal dan tidak adanya jam kerja lembur yang dapat dilihat dari jam kerja aktual kurang dari jam kerja standar yang merupakan jam kerja optimal bagi perusahaan tersebut.
2. Untuk kesimpulan pertanyaan yang kedua pada perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur terdapat selisih antara anggaran biaya tenaga kerja langsung dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya. Hal ini disebabkan karena biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya lebih sedikit jumlahnya dibandingkan anggaran biaya tenaga kerja langsung yang dibuat perusahaan. Selisih biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 19.334.613,00 (M) disebabkan adanya selisih upah langsung nol dan selisih efisiensi upah langsung sebesar Rp 19.334.613,00 (M).

B. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, hal ini disebabkan karena:

1. Data yang diberikan perusahaan terbatas karena pada bulan Oktober sampai Desember perusahaan tersebut belum menghasilkan data.
2. Faktor kepuasan konsumen tidak dibahas dalam skripsi ini.

C. Saran

1. Hasil kesimpulan yang pertama penulis menyarankan yaitu:
 - a. Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur perlu merekrut tenaga kerja tetapi dengan asumsi apabila kebutuhan akan permintaan konsumen bertambah atau tetap maka perusahaan perlu untuk merekrut tenaga kerja dengan menggunakan WFA (*Work Force Analysis*).
 - b. Dari melihat hasil produksinya disarankan untuk memperoleh produksi yang lebih banyak lagi yaitu dengan menambah jam lembur bagi tenaga kerja.
2. Hasil menunjukkan bahwa biaya tenaga kerja yang dikeluarkan perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur sudah efisien karena selisih yang timbul tahun 2005 menguntungkan, meskipun terdapat perbedaan waktu standar dan waktu realisasi yang digunakan untuk menghasilkan satu produk. Perbedaan waktu standar dan waktu realisasi produksi disebabkan penggunaan bahan yang kualitasnya baik sehingga pada waktu proses produksi tidak memerlukan tambahan waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, (1988). *Anggaran Perusahaan*, Edisi I, PPFE UGM Yogyakarta
- Gudono, (1993). *Akuntansi Manajemen*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Siegel Joel, Shim Jae (1999). *Kamus Istilah Akuntansi*, Edisi 3, Gramedia Jakarta
- Manullang, M, (1990). *Manajemen Personalia*. Edisi 2, Yogyakarta BPFE UGM
- Mulyadi, (1990). *Akuntansi Biaya*. Edisi 1, Yogyakarta BPFE UGM
- Ranupandojo, Heidjrachman & Husnan, Suad, (1984). *Manajemen Personalia*. Edisi 3, Yogyakarta BPFE UGM
- Ranupandojo, Heidjrachman, (1996). *Idustri Relation*, Yogyakarta, BPFE
- Ralphis Polimeni, (1998). *Cost Accounting Concept and Application for Managerial Decision Making*, Edisi 3
- Saputro Gunawan Adi & Asri Marwan, (1992). *Anggaran Perusahaan*, Yogyakarta BPFE UGM
- Suprihanto J, (1995). *Anggaran Perusahaan: Perencanaan dan Pengendalian Laba*, Edisi 1. Bagian Penerbitan STIE YKPN Yogyakarta
- Suprihanto J, (1992). *Manajemen Personalia*, Yogyakarta, BPFE
- Supriyono, R.A, (1989). *Akuntansi Manajemen 3, Proses Pengendalian Manajemen*, Edisi I, BPFE, Yogyakarta
- Supriyono, R.A, (1995). *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Edisi 2. Buku 1. Yogyakarta BPFE UGM
- T. Hani Handoko, 1992. *Manajemen*. Edisi 2, Yogyakarta BPFE UGM
- Yudo Suasono dan Endang S, 1993, *Metode Perencanaan Tenaga Kerja*, BPFE, Yogyakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan Waktu Normal Untuk Penyelesaian Satu Unit (Per 25 kg)
 Pada Bagian Pemecah Batu
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
 (dalam detik)

Nomor Pekerja	Waktu Penyelesaian					Total
1 – 5	27,85	28,19	30,26	29,73	30,09	146,12
6 – 10	28,43	29,75	29,97	30,42	30,01	148,58
11 – 15	28,99	28,69	31,05	30,96	29,77	149,46
16 – 20	30,70	30,41	30,58	29,55	29,63	150,87
21 – 25	30,96	30,57	30,71	29,77	28,15	150,16
Jumlah						745,19

Sumber Data : PB. Gunung Makmur

Waktu normal pada bagian Pemecah Batu untuk penyelesaian satu unit produk

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah waktu penyelesaian keseluruhan}}{\text{banyaknya sampel}} \\
 &= \frac{745,19}{25} \\
 &= 29,8076 \text{ detik} \\
 &= 29,81 \text{ detik (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2

Perhitungan Waktu Normal Untuk Penyelesaian Satu Unit (Per 25 kg)
 Pada Bagian Penghalus Batu I
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
 (dalam detik)

Nomor Pekerja	Waktu Penyelesaian					Total
	1 - 5	29,8	29,28	30,57	28,63	
6 - 10	29,77	30,43	29,04	27,55	29,19	145,98
11 -15	30,51	29,25	29,26	28,81	27,99	145,82
16 - 20	28,01	27,07	30,33	27,11	28,21	140,73
Jumlah						580,69

Waktu Normal Pada Bagian Penghalus Batu I Untuk Penyelesaian Satu Unit
 Produk

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah waktu penyelesaian keseluruhan}}{\text{banyaknya sampel}} \\
 &= \frac{580,69}{20} \\
 &= 29,0345 \text{ detik} \\
 &= 29,03 \text{ detik (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

Lampiran 3

Perhitungan Waktu Normal Untuk Penyelesaian Satu Unit (Per 25 kg)
 Pada Bagian Penghalus Batu II
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
 (dalam detik)

Nomor Pekerja	Waktu Penyelesaian					Total
1 - 5	21,54	20,59	20,76	22,88	19,79	105,56
6 - 10	22,23	20,89	19,69	22,56	20,48	105,85
11 -15	21,97	22,55	20,45	21,98	21,86	108,81
Jumlah						320,22

Sumber Data : PB. Gunung Makmur

Waktu Normal Pada Bagian Penghalus Batu II Untuk Penyelesaian Satu Unit
 Produk

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah waktu penyelesaian keseluruhan}}{\text{banyaknya sampel}} \\
 &= \frac{320,22}{15} \\
 &= 21,348 \text{ detik} \\
 &= 21,35 \text{ detik (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

Lampiran 4

Perhitungan Waktu Normal Untuk Penyelesaian Satu Unit (Per 25 kg)
 Pada Bagian Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
 (dalam detik)

Nomor Pekerja	Waktu Penyelesaian					Total
1 - 5	20,7	19,25	20,54	19,59	22,76	102,84
6 - 10	21,85	20,95	20,57	21,99	21,48	106,84
11 -15	20,52	20,37	21,74	22,27	22,27	107,17
16 - 20	22,75	20,45	22,34	21,74	21,74	109,02
Jumlah						425,87

Sumber Data : PB. Gunung Makmur

Waktu Normal Pada Bagian Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan Untuk
 Penyelesaian Satu Unit Produk

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah waktu penyelesaian keseluruhan}}{\text{banyaknya sampel}} \\
 &= \frac{425,87}{20} \\
 &= 21,2935 \text{ detik} \\
 &= 21,29 \text{ detik (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

Lampiran 5

Perhitungan Waktu Standar Pada Masing-masing Bagian Produksi
Penyelesaian Satu Unit (Per 25 kg)

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

1. Bagian Pemecah Batu

Waktu Normal		29,81 detik
Waktu Cadangan	10% x 29,81	<u>2,981 detik</u>
Waktu Standar	29,81 + 2,981	32,791 detik

2. Bagian Penghalus Batu I

Waktu Normal		29,03 detik
Waktu Cadangan	10% x 29,03	<u>2,903 detik</u>
Waktu Standar	29,03 + 2,903	31,933 detik

3. Bagian Penghalus Batu II

Waktu Normal		21,35 detik
Waktu Cadangan	10% x 21,35	<u>2,135 detik</u>
Waktu Standar	21,35 + 2,135	23,485 detik

4. Bagian Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan

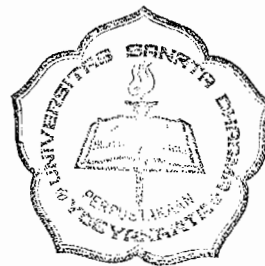
Waktu Normal		21,29 detik
Waktu Cadangan	10% x 21,29	<u>2,129 detik</u>
Waktu Standar	21,29 + 2,129	23,419 detik

Lampiran 6

Perhitungan Jumlah Hari Kerja dan Jam Kerja
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Jumlah hari kerja dalam 1 tahun | : 365 hari |
| Jumlah hari libur dalam 1 tahun | : (49) hari |
| Jumlah hari cuti karyawan | : <u>(10) hari</u> |
| Jumlah hari kerja yang tersedia dalam 2004 | : 306 hari |
| | |
| 2. Jumlah jam kerja yang tersedia per hari | : 8 jam |
| 1 Jam | = 3600 detik |

Jumlah jam kerja total selama 1 tahun
= $306 \times 8 \times 3600$
= 8.812.800 detik



Lampiran 7

Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Untuk Masing-Masing
Bagian Produksi Berdasar Analisis Work Load
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

Bagian Produksi	Jumlah Produksi	Waktu Standart (detik)	Total Beban Kerja (detik)	Jam Kerja Yang Tersedia/orang (detik)	Jumlah Kebutuhan TKL (orang)
Pemecah Batu	6.667.652	32,791	218.638.976,7	8.812.800	25
Penghalus Batu I	6.667.652	31,933	212.918.131,3	8.812.800	24
Penghalus Batu II	6.667.652	29,656	197.773.197,3	8.812.800	22
Pengepakan, Peninbangan dan Penjahitan	6.667.652	23,298	155.342.956,3	8.812.800	18

Lampiran 8

Perhitungan Tingkat Absensi Tenaga Kerja Langsung Pada Masing-masing Bagian Produksi

Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

Rumus: Tingkat Absensi =

$$\frac{\text{Total Hari Kerja Yang Hilang}}{\text{Total Hari Kerja Yang Tersedia}} \times 100\%$$

Total hari kerja yang tersedia = Jumlah pekerja x Hari pekerja yang tersedia
dalam satu tahun

1. Tingkat absensi pada bagian Penghalus Batu I

$$\text{Tahun 2000} \quad : \quad \frac{40}{11 \times 306} \times 100\% = 1,188\%$$

$$\text{Tahun 2001} \quad : \quad \frac{43}{14 \times 306} \times 100\% = 1,004\%$$

$$\text{Tahun 2002} \quad : \quad \frac{51}{14 \times 306} \times 100\% = 1,190\%$$

$$\text{Tahun 2003} \quad : \quad \frac{62}{15 \times 306} \times 100\% = 1,351\%$$

$$\text{Tahun 2004} \quad : \quad \frac{62}{18 \times 306} \times 100\% = \frac{1,126\%}{5,859\%} +$$

Tingkat absensi bagian pemecah batu I

$$= 5,859\% : 5$$

$$= 1,172\%$$

2. Tingkat absensi pada bagian Penghalus Batu II

$$\text{Tahun 2000} \quad : \quad \frac{28}{8 \times 306} \times 100\% = 1,144\%$$

$$\text{Tahun 2001} \quad : \quad \frac{37}{11 \times 306} \times 100\% = 1,099\%$$

$$\text{Tahun 2002} \quad : \quad \frac{43}{13 \times 306} \times 100\% = 1,081\%$$

$$\text{Tahun 2003} \quad : \quad \frac{59}{13 \times 306} \times 100\% = 1,483\%$$

$$\text{Tahun 2004} \quad : \quad \frac{65}{15 \times 306} \times 100\% = \frac{1,416}{6,223} +$$

Tingkat absensi bagian pemecah batu II

$$= 6,223\% : 5$$

$$= 1,245\%$$

3. Tingkat absensi bagian Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan

$$\text{Tahun 2000} \quad : \quad \frac{41}{14 \times 306} \times 100\% = 0,957\%$$

$$\text{Tahun 2001} \quad : \quad \frac{46}{16 \times 306} \times 100\% = 0,939\%$$

$$\text{Tahun 2002} \quad : \quad \frac{52}{16 \times 306} \times 100\% = 1,062\%$$

$$\text{Tahun 2003} \quad : \quad \frac{56}{19 \times 306} \times 100\% = 0,963\%$$

$$\text{Tahun 2004} \quad : \quad \frac{71}{20 \times 306} \times 100\% = \frac{1,160\%}{5,081\%} +$$

Tingkat absensi bagian pengepakan, penimbangan dan penjahitan

$$= 5,081\% : 5$$

$$= 1,0162\%$$

Lampiran 9

Perhitungan Tingkat Perputaran Tenaga Kerja Langsung Untuk
Masing-masing Bagian Produksi
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

Rumus : Tingkat LTO

$$= \frac{\text{Tingkat Pergantian TKL}}{\text{Jumlah TKL Dalam Tahun}} \times 100\%$$

1. Tingkat perputaran pada bagian penghalus batu I

Tahun 2000	: $\frac{1}{11} \times 100\% = 9,091\%$
Tahun 2001	: $\frac{2}{14} \times 100\% = 14,286\%$
Tahun 2002	: $\frac{1}{14} \times 100\% = 7,142\%$
Tahun 2003	: $\frac{2}{15} \times 100\% = 13,333\%$
Tahun 2004	: $\frac{2}{18} \times 100\% = \frac{11,111}{54,964\%} +$

Tingkat perputaran pada bagian penghalus batu I
= 54,964% : 5
= 10,993%

2. Tingkat perputaran pada bagian penghalus batu II

Tahun 2000	: $\frac{1}{8} \times 100\% = 12,5\%$
Tahun 2001	: $\frac{1}{11} \times 100\% = 9,091\%$

$$\text{Tahun 2002} \quad : \frac{2}{13} \times 100\% = 15,385\%$$

$$\text{Tahun 2003} \quad : \frac{1}{13} \times 100\% = 7,692\%$$

$$\text{Tahun 2004} \quad : \frac{2}{15} \times 100\% = \frac{13,333\%}{58,001\%} +$$

Tingkat perputaran bagian penghalus batu II

$$= 58,001\% : 5$$

$$= 11,600\%$$

3. Tingkat Perputaran pada bagian pengepakan, penimbangan dan penjahitan

$$\text{Tahun 2000} \quad : \frac{1}{14} \times 100\% = 7,143\%$$

$$\text{Tahun 2001} \quad : \frac{1}{16} \times 100\% = 6,25\%$$

$$\text{Tahun 2002} \quad : \frac{1}{16} \times 100\% = 6,25\%$$

$$\text{Tahun 2003} \quad : \frac{2}{19} \times 100\% = 10,526\%$$

$$\text{Tahun 2004} \quad : \frac{1}{20} \times 100\% = \frac{5\%}{35,169\%} +$$

Tingkat perputaran bagian penimbangan, pengepakan dan penjahitan

$$= 35,169\% : 5$$

$$= 7,034\%$$

Lampiran 10

Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Langsung Yang Optimal Pada
Masing-masing Bagian Produksi Dengan Metode Work Force
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005

Rumus : Work Force = WL + %Absensi (WL) + %LTO (WL)

1. Bagian Penghalus Batu I

$$\begin{aligned}WF &= 24 + 1,172\% (24) + 10,993\% (24) \\ &= 24 + 0,281 + 2,638 \\ &= 26,919 \text{ dibulatkan} \\ &= 27 \text{ orang}\end{aligned}$$

2. Bagian Penghalus Batu II

$$\begin{aligned}WF &= 22 + 1,245\% (22) + 11,602\% (22) \\ &= 22 + 0,274 + 2,552 \\ &= 24,826 \text{ dibulatkan} \\ &= 25 \text{ orang}\end{aligned}$$

3. Bagian Pengepakan, Penimbangan dan Penjahitan

$$\begin{aligned}WF &= 18 + 1,016\% (18) + 7,034\% (18) \\ &= 18 + 0,183 + 1,266 \\ &= 19,449 \text{ dibulatkan} \\ &= 19 \text{ orang}\end{aligned}$$

Lampiran 11

Perhitungan Ramalan Penjualan Untuk Tepung Mill
 Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur Tahun 2005
 (Per 25 kg/karung)

Tahun	Penjualan	X	XY	X ²
2000	480.120	-2	-960.240	4
2001	925.000	-1	-925.000	1
2002	1615.000	0	0	0
2003	2.150.000	-1	2.150.000	1
2004	2.675.500	-2	5.351.000	4
Jumlah	7.845.620	0	5.615.760	10

Sumber data: PB Gunung Makmur

$$\begin{aligned}
 y &= a + bx \\
 b &= \frac{n \sum xy - \sum x y}{n \sum x^2 - \sum (x)^2} \\
 &= \frac{5 (5.615.760) - 0(7.845.620)}{5 (10) - (0)^2} \\
 &= \frac{28.078.800 - 0}{50} \\
 &= \frac{28.078.800}{50} \\
 b &= \mathbf{561.576} \\
 a &= \frac{\sum y - b \sum x}{n} \\
 &= \frac{7.845.620 - 561.576 (0)}{5} \\
 &= \frac{7.845.620}{5} \\
 a &= \mathbf{1.569.124} \\
 y &= a + bx \\
 &= 1.569.124 + 561.576x \\
 &= 1.569.124 + 561.576 (5) \\
 &= 1.569.124 + 2.807.880 \\
 y &= \mathbf{4.377.004}
 \end{aligned}$$

Lampiran 12

Data Penjualan Calcium Carbonat
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur, Wonosari
Periode 2000 – 2004

Tahun	Kuartal I	Kuartal II	Kuartal III	Kuartal IV	Jumlah
2000	136.300	142.975	149.715	161.310	590.300
2001	185.738	191.526	205.100	227.636	810.000
2002	352.645	358.215	361.100	373.240	1.445.200
2003	562.800	571.520	575.920	589.760	2.300.000
2004	643.750	654.100	655.950	661.200	2.615.000
Jumlah	1.881.233	1.918.336	1.947.785	2.013.146	7.760.500

Sumber data : PB Gunung Makmur

Keterangan:

Kuartal I = bulan Januari, Februari, Maret

Kuartal II = bulan April, Mei, Juni

Kuartal III = bulan Juli, Agustus, September

Kuartal IV = bulan Oktober, November, Desember

Dengan mendasarkan semua perhitungan diatas penyebaran ke setiap kuartal dapat dihitung, yaitu dengan melihat jumlah penjualan kuartal selama empat tahun dan membandingkannya dengan penjualan secara keseluruhan selama lima tahun.

Perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Kuartal I} = \frac{1.881.233}{7.760.500} \times 100\% = 24,241\%$$

$$\text{Kuartal II} = \frac{1.918.336}{7.760.500} \times 100\% = 24,719\%$$

$$\text{Kuartal III} = \frac{1.947.785}{7.760.500} \times 100\% = 25,099\%$$

$$\text{Kuartal IV} = \frac{2.013.146}{7.760.500} \times 100\% = 25,941\%$$

Sehingga ramalan penjualan tepung calcium carbonat pada setiap kuartal tahun 2005 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Kuartal I} &= 24,241\% \times 4.321.800 = 1.047.647,538 \text{ karung} \\ \text{Kuartal II} &= 24,719\% \times 4.321.800 = 1.068.305,742 \text{ karung} \\ \text{Kuartal III} &= 25,099\% \times 4.321.800 = 1.084.728,582 \text{ karung} \\ \text{Kuartal IV} &= 25,941\% \times 4.321.800 = 1.121.118,138 \text{ karung} \end{aligned}$$

Data Penjualan Tepung Mill
Perusahaan Penggilingan Batu Gunung Makmur
Periode 2000 – 2004

Tahun	Kuartal I	Kuartal II	Kuartal III	Kuartal IV	Jumlah
2000	110.970	117.320	123.895	127.935	480.120
2001	221.425	227.900	232.675	243.000	925.000
2002	372.100	391.600	411.2110	440.090	1.615.000
2003	510.310	521.015	545.935	572.740	2.150.000
2004	627.185	648.875	671.200	728.240	2.675.500
Jumlah	1.841.990	1.906.710	1.984.915	2.112.005	7.845.620

Sumber data : PB Gunung Makmur

$$\text{Kuartal I} = \frac{1.841.990}{7.845.620} \times 100\% = 23,478\%$$

$$\text{Kuartal II} = \frac{1.906.710}{7.845.620} \times 100\% = 24,303\%$$

$$\text{Kuartal III} = \frac{1.984.915}{7.845.620} \times 100\% = 25,300\%$$

$$\text{Kuartal IV} = \frac{2.112.005}{7.845.620} \times 100\% = 26,920\%$$



Sehingga ramalan penjualan tepung Mill pada setiap kuartal tahun 2005 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Kuartal I} &= 23,478\% \times 4.377.004 = 1.027.632,999 \text{ karung} \\ \text{Kuartal II} &= 24,303\% \times 4.377.004 = 1.063.743,282 \text{ karung} \\ \text{Kuartal III} &= 25,300\% \times 4.377.004 = 1.107.382,012 \text{ karung} \\ \text{Kuartal IV} &= 26,920\% \times 4.377.004 = 1.178.289,477 \text{ karung} \end{aligned}$$