

**ANALISIS SELISIH BIAYA OPERASI PADA PERUSAHAAN
KONTRAKTOR**

Studi Kasus pada Perusahaan Kontraktor CV PUTRAM di Samarinda

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



**Disusun oleh :
Erlinsiana Kailola
992114173**

**Program Studi Akuntansi
Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2005**

S k r i p s i

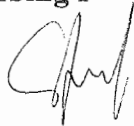
**ANALISIS SELISIH BIAYA OPERASI PADA PERUSAHAAN
KONTRAKTOR**

Studi Kasus pada Perusahaan Kontraktor CV PUTRAM di Samarinda

**Disusun oleh
Nama : Erlinsiana Kailola
NIM : 992114173**

Telah disetujui oleh

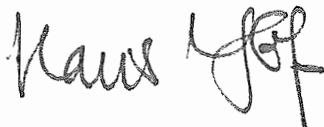
Pembimbing I



Drs. Anto Listianto, MSA., Akt.

Tanggal 17 Desember 2004

Pembimbing II



Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt.

Tanggal 12 Januari 2005

S k r i p s i

ANALISIS SELISIH BIAYA OPERASI PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR

Studi Kasus pada Perusahaan Kontraktor CV PUTRAM di Samarinda

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Nama : Erlinsiana Kailola

NIM : 992114173

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 12 Maret 2005
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

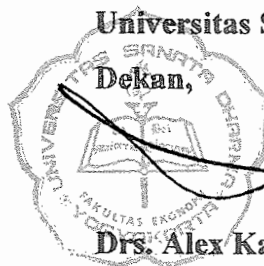
	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Yusef Widya Karsana., M.Si., Akt.	
Sekretaris	: Fr. Reni Retno Anggraini., SE., M.Si., Akt.	
Anggota	: Drs. G. Anto Listianto., MSA., Akt.	
Anggota	: Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt.	
Aanggota	: Drs. YP. Supardiyono., M.Si., Akt.	

Yogyakarta, 31 Maret 2005

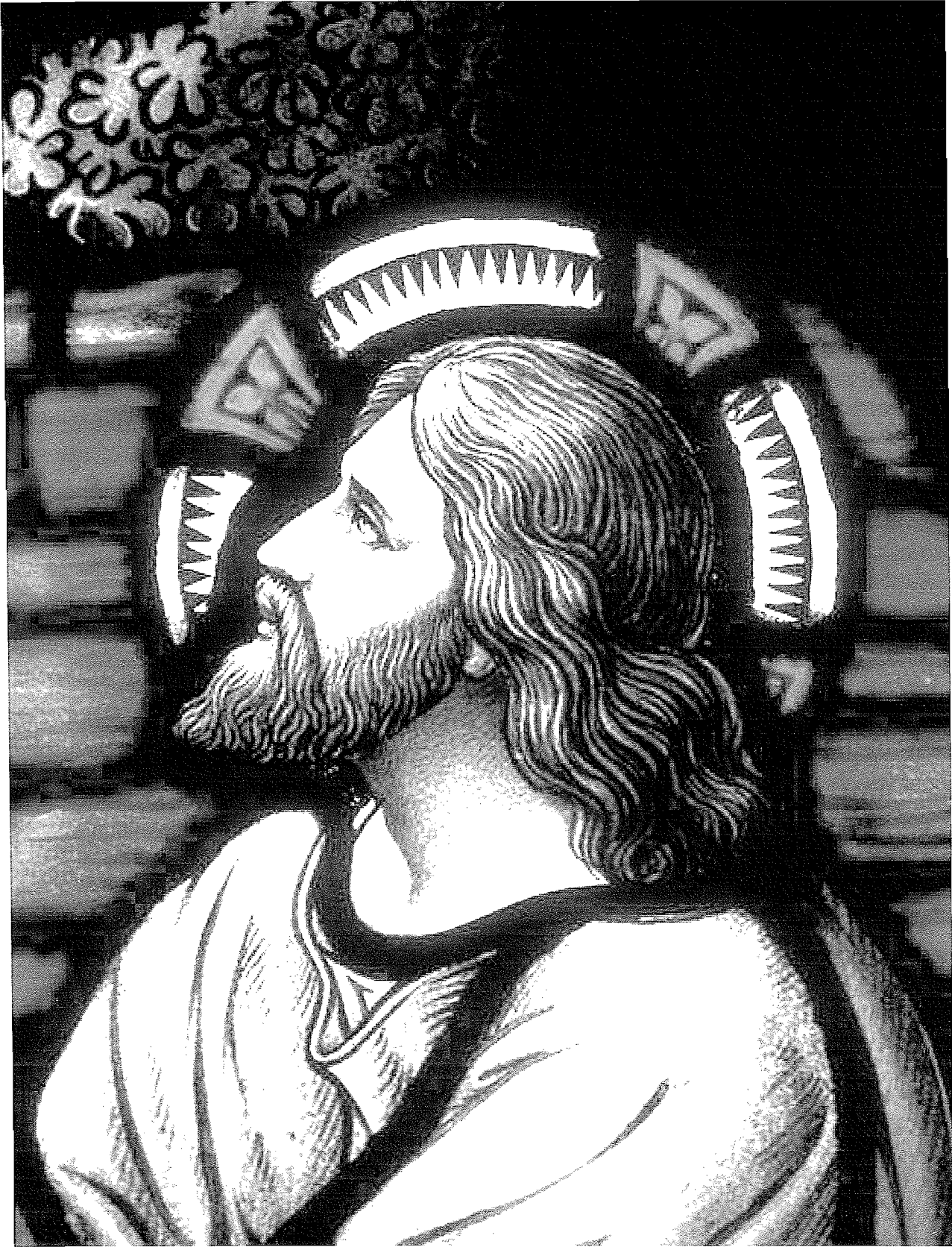
Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hai anakku, dengarlah didikan ayahmu, dan jangan menyalah-nyalahkan ajaran ibumu

Amsal 1 : 8

Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan

Amsal 1 : 7

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

Skripsi ini akan kupersembahkan kepada :

Yesus Kristus sang Juru Selamatku

Papi dan Mami

Yayank dan Titin Semua Keluargaku n Ical

Pernyataan Keaslian Karya

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

Yogyakarta, 26 Januari 2005

Penulis



Erlinsiana Kailola

ABSTRAK
ANALISIS SELISIH BIAYA OPERASI PADA PERUSAHAAN
KONTRAKTOR
Studi kasus : Perusahaan Kontraktor CV PUTRAM Samarinda

Erlinsiana Kailola
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2005

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada selisih biaya antara biaya standar dengan biaya sesungguhnya, jika ada selisih apakah selisih itu berada dalam batas kontrol atau tidak,

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2004 pada perusahaan kontraktor CV PUTRAM Samarinda. Data yang diteliti adalah data biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung standar tahun 2000 dan data biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya tahun 2000.

Tahap-tahap yang digunakan untuk menjawab pertanyaan pertama adalah sebagai berikut : 1. Mengumpulkan biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya, 2. Menghitung biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung standar, 3. Membandingkan biaya standar dengan biaya sesungguhnya, 4. Menganalisa. Dan untuk menjawab permasalahan yang kedua adalah sebagai berikut : 1. Menghitung \bar{X} , 2. Menghitung Standar Deviasi, 3. Menghitung batas atas (UCL) dan batas bawah (LCL), 4. Membuat *control chart*, 5. Jika selisih berada dalam batas kontrol, selisih tidak perlu diselidiki.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ada selisih biaya bahan merugikan sebesar Rp71.651.889 dan selisih biaya tenaga kerja langsung merugikan sebesar Rp20.732.357. Setelah dihitung berdasarkan diagram pengendalian maka biaya bahan perlu diselidiki karena sub proyek D sebesar 66.67 % berada diluar batas kontrol. Sedangkan biaya tenaga kerja langsung tidak perlu diselidiki.

ABSTRACT

THE ANALYSIS OF OPERATIONAL COST DIFFERENT IN A CONTRACTOR COMPANY

A study case: CV PUTRAM Contractor Company Samarinda

**Erlinsiana Kailola
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2005**

The purpose of the research was to know wither there was difference between the standard cost and the real cost and if there exist, is the difference in the control margin.

The methods of data collection were interview and documentation. The research was done on May 2004 in a contractor company, namely CV PUTRAM Samarinda. The data of the research were the standard material and direct labor cost in 2000 and the real material and direct labor cost in 2000.

The steps done to answer the first problem were: 1. Collecting the real material and direct labor cost, 2. Counting the standard material and direct labor cost, 3. Comparing the standard and the real cost, 4. Analyzing. In order to answer the second question, the steps done were: 1. Counting \bar{X} , 2. Counting Standard Deviation, 3. Counting the upper control limit (UCL) and lower control limit (LCL), 4. Creating control chart, 5. If the difference is in the control limit, the difference is not necessary to be analyzed.

Based on the result of the analysis, it was concluded that there was unprofitable material cost difference as big as Rp71, 651, 889 and an unprofitable direct labor cost difference as big as Rp20, 732, 257. Based on the diagram of control, the material cost was necessary to be analyzed because for the sub project D, 66,67% was beyond the margin control while the direct labor cost was not necessary to be analyzed

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada TUHAN YESUS atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS SELISIH BIAYA OPERASI PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR” studi kasus pada perusahaan kontraktor CV PUTRAM Samarinda. Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan dukungan secara moral dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Alex Kahu Latum, M.S Selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt. Selaku ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma dan pembimbing II.
3. Drs. G. Anto Listianto, MSA., Akt. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan, bimbingan, nasehat, dorongan serta saran. Terima kasih atas semua bantuannya.
4. Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt. Selaku dosen tamu. Terima kasih atas bantuannya.

5. CV PUTRAM yang memperbolehkan penulis melakukan penelitian khususnya buat bapak Leonard yang telah banyak membantu penulis untuk menyediakan data-data.
6. Papi dan Mami tersayang yang selalu memberikan semangat, dorongan, motivasi dan doa selama penulisan skripsi ini.
7. Ical yang selalu memberikan kasih sayang, cinta dan hari-hari yang indah.
8. My sister Yayank n Titin terimakasih telah membantuku dalam segala hal.
9. Hunk, Claire, Tince selalu mendengarkan curhatku, kegilaan dan keceriaan Dan telah memberikan banyak kenangan indah dan manis buat aku.
10. Teman-teman maenku buat Mba watie, Ri2n, Mba Carla, Tirza, Iwan, Novi, Mba Yantie, Bety, Erlin, Yanti, Poppy, Renny, Margy n 4 all terima kasih telah memberikan keceriaan dan hari-hari yang indah dan penuh warna.
11. Ira, Rani, Lidya, Eka yang selalu temanin aku kalo aku lagi BT... Thanks ya atas waktu dan perhatian kalian semua.
12. Buat Akuntansi angkatan 99 especially Akuntansi C'99 : Diana, Adi, Beni, Sukma, Andre, Lina, Dedi n temen-temen lainnya, terima kasih atas bantuannya.
13. Mba dev, mon n anak-anak Amq (sorry ya namanya ga kusebut satu persatu) terimakasih kalian mau menjadi teman-temanku.
14. Buat Chiko my dog yang selalu bikin aku repot tapi selalu temanin aku dirumah.
15. Semua teman-temanku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu, sorry yaa..
Thanks banget.

Akhirnya penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua.

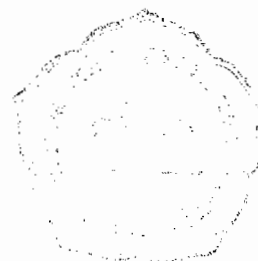
Yogyakarta, 26 januari 2005



Erlinsiana Kailola

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	5
A. Biaya	5
B. Biaya Standar	6
C. Prosedur Penentuan Biaya Standar	8
D. Selisih (<i>Variance</i>)	12
E. <i>Statistical Quality Control</i>	21
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Subyek Penelitian	27
C. Obyek Penelitian	27
D. Teknik Pengumpulan Data	27



E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	30
A. Sejarah Berdirinya Perusahaan	30
B. Lokasi Perusahaan	31
C. Struktur Organisasi	31
D. Personalia	33
BAB V ANALISIS DATA	35
1. Langkah-Langkah Menghitung Selisih	35
a. Mengumpulkan biaya bahan dan tenaga kerja langsung sesungguhnya	35
b. Biaya bahan dan tenaga kerja langsung standar	36
c. Membandingkan biaya sesungguhnya dengan standar	38
d. Menganalisa selisih	40
2. Langkah-Langkah Menentukan Penyelesaian Selisih	41
a. Biaya Bahan	41
1). Menghitung \bar{X}	41
2). Menghitung Standar Deviasi	42
3). Menghitung LCL dan UCL	43
4). Diagram pengendalian kualitas statistik	43
b. Biaya Tenaga Kerja langsung	45
1). Menghitung \bar{X}	45
2). Menghitung Standar Deviasi	45
3). Menghitung LCL dan UCL	46
4). Diagram pengendalian kualitas statistik	47
BAB VI PENUTUP	48
A. Kesimpulan	48
B. Keterbatasan	48
C. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada umumnya setiap perusahaan mempunyai tujuan, salah satu tujuan utama perusahaan adalah menghasilkan laba yang optimal. Laba adalah selisih antara pendapatan yang diterima dengan biaya yang dikeluarkan (Anthony, 1992: 204). Bertolak dari tujuan perusahaan untuk mendapatkan laba yang optimal maka perusahaan harus mengelola usahanya dengan semaksimal mungkin. Usaha ini dapat ditempuh dengan berbagai strategi.

Tujuan perusahaan dapat tercapai dengan cara menekan biaya perusahaan. Dalam hal ini yang menjadi masalah adalah bagaimana menekan biaya. Masalah tersebut dapat diatasi dengan melakukan pengawasan biaya dengan membuat biaya standar. Perusahaan dapat mengetahui besarnya biaya yang akan dikeluarkan dari biaya standar, dan pada akhir periode dapat dilihat adanya selisih atau tidak antara biaya standar dengan biaya yang sesungguhnya terjadi. Selisih yang terjadi dapat berupa selisih yang menguntungkan ataupun yang merugikan. Jika selisih terjadi di daerah luar kontrol yang telah ditentukan perusahaan atau terjadi pelaksanaan yang abnormal maka perusahaan harus menyelidiki apa penyebab selisih yang abnormal tersebut (Supriyono, 1998: 112-113).

Perusahaan kontraktor seperti perusahaan lainnya, memiliki kegiatan yang mengandung risiko tinggi dari permulaan sampai berakhirnya proses kegiatan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik yang tidak pasti dari suatu

proyek. Risiko yang tinggi merupakan tantangan yang harus dihadapi oleh perusahaan kontraktor untuk menyelesaikan suatu proyek yang tepat waktu, berkualitas, dan sesuai dengan standar biaya yang telah ditentukan perusahaan. Standar biaya digunakan perusahaan untuk mengendalikan biaya perusahaan. Perusahaan Pada kenyatannya tidak terlalu menargetkan bahwa biaya sesungguhnya harus sama dengan biaya standar sebab banyak faktor yang mempengaruhi, maka perusahaan harus membuat batas dimana selisih antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar masih berada dalam kontrol atau tidak (Hansen, 1999: 421).

Dalam penelitian ini perusahaan yang dipilih adalah CV PUTRAM yang berlokasi di Jalan Cermay No 20 Samarinda. CV PUTRAM merupakan perusahaan kontraktor yang bergerak dalam bidang pemasangan instalasi listrik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, penulis merumuskan masalah :

1. Apakah ada selisih antara biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya dengan biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung standar pada CV PUTRAM ?
2. Apakah selisih yang terjadi berada dalam batas kontrol atau diluar batas kontrol ?

C. Batasan Masalah

Biaya operasi terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan, biaya listrik dan telpon, biaya penyusutan mesin, biaya penyusutan kendaraan, biaya reparasi dan pemeliharaan mesin, biaya reparasi dan pemeliharaan kendaraan, biaya asuransi, biaya sewa, biaya lain-lain. Untuk lebih memfokuskan penelitian ini, maka penulis membatasi pada biaya bahan dan biaya tenaga kerja karena biaya bahan dan biaya tenaga kerja mempunyai jumlah biaya yang lebih besar dari biaya-biaya lainnya.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung berada dalam batas kontrol atau diluar batas kontrol.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan

Perusahaan akan memperoleh sumbangan pemikiran dalam bentuk bahasan dan saran-saran tentang selisih biaya.

2. Bagi pembaca

Pembaca akan memperoleh suatu gambaran tentang masalah yang ada hubungannya dengan biaya.

3. Bagi penulis

Penulis memperoleh tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam menganalisa dan memecahkan masalahnya berhubungan dengan biaya.

F. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar penelitian dan sebagai dasar untuk mengolah data.

BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang jenis penelitian, subyek penelitian, obyek penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini diuraikan tentang sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi dan personalia.

BAB V : ANALISIS DATA

Dalam bab ini akan diuraikan tentang biaya bahan sesungguhnya, biaya tenaga kerja sesungguhnya, biaya bahan standar, biaya tenaga kerja standar, selisih dan diagram pengendalian kualitas.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan, keterbatasan dan saran yang mungkin akan bermanfaat bagi perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Biaya

Menurut Mulyadi (1999: 14), biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan terjadi untuk tujuan tertentu.

1. Ada empat unsur pokok dalam definisi biaya yaitu (Mulyadi, 1999: 9):
 - a. Biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi
 - b. Diukur dalam satuan uang
 - c. Yang telah terjadi atau secara potensial akan terjadi
 - d. Pengorbanan tersebut untuk tujuan tertentu.

Menurut Hansen (1999: 36), biaya adalah kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau dimasa datang bagi organisasi. Biaya produksi adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan barang dan penyediaan jasa.

2. Biaya produksi dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu:
 - a. Bahan baku langsung

Bahan baku langsung adalah bahan yang menjadi bagian integral dari produk jadi perusahaan dan dapat ditelusuri dengan mudah. Biaya bahan baku langsung adalah biaya dari komponen-komponen fisik produk (Simamora, 1999: 36-38).

b. Tenaga kerja langsung

Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang dapat ditelusuri pada barang atau jasa yang sedang diproduksi. Karyawan yang mengubah bahan baku menjadi produk atau menyediakan jasa kepada pelanggan diklasifikasikan sebagai tenaga kerja langsung (Hansen, 1999: 14).

c. Overhead

Semua biaya produk selain dari bahan baku dan tenaga kerja langsung dikelompokkan kedalam satu kategori yang disebut overhead (Hansen, 1999: 14).

B. Biaya Standar

Biaya standar adalah biaya yang ditentukan dimuka, yang merupakan jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk satu satuan produk atau untuk membiayai kegiatan tertentu, dibawah asumsi kondisi ekonomi, efisiensi dan faktor-faktor lain tertentu (Mulyadi, 1999: 145).

Menurut Halim (1999: 268), biaya standar adalah biaya yang ditentukan dimuka untuk mengolah produk atau jasa tertentu dengan cara menentukan biaya standar bahan baku, tenaga kerja dan overhead pabrik untuk mengolah produk atau jasa tersebut.

1. Manfaat biaya standar bagi perusahaan (Halim, 1999: 270) :

- a. Perencanaan dan penyusunan anggaran.
- b. Pengambilan keputusan tentang harga jual produk, strategi pengembangan produk dan lain sebagainya.
- c. Pengendalian biaya.

- d. Menilai hasil pelaksanaan.
 - e. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya penghematan biaya.
 - f. Membebaskan biaya yang telah dikeluarkan ke produk selesai, persediaan produk dalam proses dan sebagainya.
 - g. Menekan biaya administrasi dengan menyederhanakan prosedur akuntansi.
 - h. Menyajikan laporan biaya yang cepat.
2. Menurut Mulyadi (1999: 417-423) kelemahan biaya standar :
- a. Tingkat keketatan atau kelonggaran standar tak dapat dihitung dengan tepat.
 - b. Biaya standar kaku dan tidak fleksibel
 - c. Jika standar sering diperbaiki, maka hal ini menyebabkan kurang efektifnya standar sebagai alat ukur, tetapi jika tidak diadakan perbaikan, padahal telah terjadi perubahan yang tidak berarti dalam produksi, maka akan terjadi pengukuran pelaksanaan yang tidak tepat dan tidak realistis.
3. Standar dapat digolongkan atas dasar tingkat keketatan atau kelonggaran sebagai berikut :
- a. Standar teoritis adalah standar yang ideal yang dalam pelaksanaannya sulit dicapai.
 - b. Rata-rata biaya waktu yang lalu.
Rata-rata biaya waktu yang lalu dapat mengandung biaya yang tidak efisien yang seharusnya tidak boleh dimasukkan sebagai unsur biaya standar.

c. Standar normal

Standar normal didasarkan atas taksiran biaya dimasa yang akan datang di bawah asumsi keadaan ekonomi dan kegiatan yang normal.

d. Pelaksanaan terbaik yang dapat dicapai (*attainable high performance*)

Standar ini didasarkan pada tingkat pelaksanaan terbaik yang dapat dicapai dengan memperhitungkan ketidakefisienan kegiatan yang tidak dapat dihindari terjadi.

C. Prosedur Penentuan Biaya Standar

Menurut Mulyadi (1999: 419-420) prosedur penentuan biaya standar dibagi kedalam tiga bagian yaitu :

1. Biaya bahan baku standar

a. Biaya bahan baku standar terdiri dari :

- 1) Masukan fisik yang diperlukan untuk memproduksi sejumlah keluaran fisik tertentu, atau lebih dikenal dengan kuantitas standar.
- 2) Harga per satuan masukan fisik tersebut, atau disebut pula harga standar.

Penentuan kuantitas standar bahan baku dimulai dari penetapan spesifikasi produk, baik mengenai ukuran, bentuk, warna, karakteristik pengolahan produk, maupun mutunya. Dari spesifikasi ini kemudian dibuat kartu bahan baku yang berisi spesifikasi dan jumlah tiap-tiap jenis bahan baku yang akan diolah menjadi produk selesai.

b. Kuantitas standar bahan baku dapat ditentukan dengan menggunakan :

- 1) Penyelidikan teknis
- 2) Analisis catatan masa lalu dalam bentuk :
 - a) Menghitung rata-rata pemakaian bahan baku untuk produk atau pekerjaan yang sama dalam periode tertentu dimasa lalu.
 - b) Menghitung rata-rata pemakaian bahan baku dalam pelaksanaan pekerjaan yang paling baik dan paling buruk dimasa lalu.
 - c) Menghitung rata-rata pemakaian bahan baku dalam pelaksanaan pekerjaan yang paling baik.

Dalam kartu bahan baku ini dapat pula meliputi kelonggaran standar untuk pemborosan atau kerugian yang normal terjadi, tetapi bisa juga pemborosan bahan baku diperlihatkan sebagai selisih (*variance*) dari standar atau sebagai unsur biaya overhead pabrik (sehingga kuantitas standar bahan baku tidak termasuk di dalamnya unsur pemborosan bahan baku).

Untuk mengubah kuantitas standar bahan baku menjadi biaya bahan baku standar, maka perlu ditentukan harga standar bahan baku. Harga standar ini pada umumnya ditentukan dari daftar harga pemasok, katalog atau informasi yang sejenis dan informasi lain yang tersedia yang berhubungan dengan kemungkinan perubahan harga-harga tersebut dimasa depan. Jika biaya angkut dan biaya pengurusan bahan baku yang lain dibebankan kepada bahan baku, maka harga tersebut harus juga memperhitungkan biaya-biaya

tersebut. Begitu juga potongan pembelian yang diperkirakan akan diperoleh dari pemasok harus dikurangkan dari harga beli bruto dalam penetapan harga standar.

c. Harga yang dipakai sebagai standar dapat berupa :

- 1) Harga yang diperkirakan akan berlaku dimasa yang akan datang, biasanya untuk jangka waktu satu tahun.
- 2) Harga yang berlaku pada saat penyusunan standar.
- 3) Harga yang diperkirakan akan merupakan harga normal dalam jangka panjang.

Harga yang akan dipilih sebagian tergantung dari jenis fluktuasi harga yang diperkirakan dan tujuan penggunaan biaya standar tersebut. Jika fluktuasi harga cenderung turun atau naik, maka harga normal yang tepat untuk situasi ini. Di lain pihak, jika arah perubahan harga dimasa yang akan datang dapat diperkirakan dengan baik, maka yang tepat untuk situasi ini adalah harga rata-rata dalam periode di mana biaya standar akan dipakai.

d. Harga standar bahan baku digunakan untuk :

- 1) Mengecek pelaksanaan pekerjaan departemen pembelian.
- 2) Mengukur akibat kenaikan atau penurunan harga terhadap laba perusahaan.

Pada umumnya harga standar bahan baku ditentukan pada akhir tahun dan pada umumnya digunakan selama tahun berikutnya. Tetapi harga standar ini dapat diubah bila terjadi penurunan atau kenaikan harga yang bersifat luar biasa.

2. Biaya tenaga kerja standar

Menurut Mulyadi (1999: 421-422) biaya tenaga kerja standar terdiri dari tenaga kerja standar dan tarif upah standar.

a. Jam tenaga kerja standar dapat ditentukan dengan cara :

- 1) Menghitung rata-rata jam kerja yang dikonsumsi dalam suatu pekerjaan dari kartu harga pokok periode yang lalu.
- 2) Membuat *test run* operasi produksi dibawah keadaan normal yang diharapkan.
- 3) Mengadakan penyelidikan gerak dan waktu dari berbagai karyawan dibawah keadaan nyata yang diharapkan.
- 4) Mengadakan taksiran yang wajar, yang didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan operasi produksi dan produk.

Jam tenaga kerja standar ditentukan dengan memperhitungkan kelonggaran waktu untuk istirahat, penundaan kerja yang tidak bisa dihindari (menunggu bahan baku, reparasi dan pemeliharaan mesin) dan faktor-faktor kelelahan kerja. Tidaklah mungkin seorang pekerja memiliki tingkat kecepatan yang sama dalam setiap menit selama 7 jam kerja.

Penentuan tarif upah standar memerlukan pengetahuan mengenai kegiatan yang dijalankan, tingkat kecepatan tenaga kerja yang diperlukan dan rata-rata tarif upah per jam yang diperkirakan akan dibayar.

b. Tarif upah standar ditentukan atas dasar :

- 1) Perjanjian dengan organisasi karyawan.
 - 2) Data upah masa lalu yang dapat digunakan sebagai tarif upah standar adalah : rata-rata hitung, rata-rata tertimbang atau median dari upah karyawan masa lalu.
 - 3) Penghitungan tarif upah dalam keadaan operasi normal.
3. Biaya overhead pabrik standar.

Tarif overhead standar dihitung dengan membagi jumlah biaya overhead yang dianggarkan pada kapasitas normal dengan kapasitas normal. Manfaat utama tarif overhead standar ini, yang meliputi unsur biaya overhead pabrik variabel dan tetap adalah untuk penentuan harga pokok produk dan perencanaan.

D. Selisih (*Variance*)

Selisih (*Variance*) adalah penyimpangan dari biaya standar (Mulyadi, 1999: 424). Menurut Halim (1999: 270-278), analisis selisih merupakan proses mencari penyebab terjadinya perbedaan antara biaya standar dengan sesungguhnya.

1. Manfaat analisis selisih :
 - a. Pengendalian biaya.
 - b. Menilai prestasi pelaksanaan, dengan menentukan besarnya penyimpangan biaya yang berada dibawah pengendaliannya.
 - c. Mengukur pengaruh penyimpangan biaya terhadap laba perusahaan.

2. Kelemahan analisis selisih :

- a. Walaupun cara ini menunjukkan dimana selisih itu terjadi tapi ia tidak menjelaskan alasan terjadinya selisih dan tidak menjelaskan tindakan yang perlu dilakukan sebagai tindak lanjutnya.
- b. Tidak memberikan penjelasan apakah selisih yang terjadi tersebut penting atau tidak.
- c. Karena laporan kinerja merupakan kumpulan laporan, penyimpangan selisih akan membingungkan pembaca laporan tersebut.
- d. Laporan analisis selisih hanya menunjukkan apa yang telah terjadi, tidak menunjukkan pengaruh dimasa mendatang terhadap tindakan yang dilakukan manajer.

3. Analisis selisih biaya produksi terdiri dari yaitu :

a. Selisih biaya bahan baku

Selisih biaya bahan baku dapat dipisahkan menjadi 2 komponen yaitu :

1) Selisih harga bahan baku

Selisih harga bahan baku dihitung dengan cara membandingkan antara harga bahan baku yang sesungguhnya dengan harga bahan baku menurut standar. Selisih ini timbul karena perusahaan telah melakukan pembelian bahan baku dengan harga yang lebih tinggi atau rendah bila dibandingkan dengan harga standar. Jumlah selisih harga bahan baku dihitung dengan cara mengalikan selisih harga bahan baku per satuan dengan kuantitas sesungguhnya yang dibeli

(Supriyono, 1999: 103). Menurut Mulyadi (1999: 425) Selisih harga bahan baku dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$SH = (HSt - HS) \times KS$$

Keterangan :

SH = Selisih harga

HSt = Harga standar

HS = Harga sesungguhnya

KS = Kuantitas sesungguhnya

Jika $HS > HSt$, maka selisih merugikan

$HS < HSt$, maka selisih menguntungkan

Menurut Supriyono (1999: 104) penyebab terjadinya selisih harga bahan baku antara lain :

- a) Pembelian bahan baku yang menguntungkan atau merugikan.
 - b) Fluktuasi harga bahan baku yang bersangkutan tidak dapat diperkirakan.
 - c) Faktor-faktor internal yang menyebabkan pembelian bahan yang mendadak.
 - d) Biaya anggaran yang diperkirakan terlalu rendah atau terlalu tinggi.
 - e) Kegagalan didalam memanfaatkan potongan pembelian yang diharapkan.
 - f) Tambahan pembayaran harga bahan baku karena adanya pesanan khusus yang dilakukan.
- 2) Selisih kuantitas bahan baku

Selisih kuantitas bahan baku adalah selisih yang timbul karena telah dipakai kuantitas bahan baku yang lebih besar atau lebih kecil

dibandingkan dengan kuantitas standar didalam pengelolaan produk. Jumlah rupiah selisih kuantitas bahan baku dapat dihitung sebesar selisih kuantitas bahan baku dikalikan harga standar bahan baku per buah (Supriyono, 1999: 105). Menurut Mulyadi (1999: 425) selisih kuantitas bahan baku dapat dihitung dengan rumus :

$$SK = (KSt - KS) \times HSt$$

Keterangan :

SK = Selisih kuantitas

KSt = Kuantitas standar

KS = Kuantitas sesungguhnya

HSt = Harga standar

Jika $KS > KSt$, maka selisih merugikan

$KS < KSt$, maka selisih menguntungkan

Menurut Supriyono (1999: 105-106) penyebab terjadinya selisih kuantitas bahan baku antara lain :

- a) Perubahan dari rancangan produk, mesin, peralatan, atau metode pengolahan produk yang belum dinyatakan dalam standar.
- b) Pemakaian bahan baku substitusi yang menguntungkan atau merugikan.
- c) Selisih hasil dari bahan baku yang mengakibatkan kuantitas yang dipakai lebih besar atau lebih kecil dibanding standar.
- d) Kerugian bahan baku karena rusak atau susut yang disebabkan karyawan tidak terlatih, tidak diawasi, teledor, atau bekerja tidak memuaskan baik dipabrik maupun digudang bahan.
- e) Pengawasan yang terlalu kaku.

- f) Kurangnya peralatan atau mesin.
- g) Kegagalan didalam mengatur mesin dan peralatan dalam kondisi yang baik.

b. Selisih biaya tenaga kerja

Selisih biaya tenaga kerja dapat dipisahkan menjadi dua komponen selisih yaitu :

1) Selisih tarif upah

Selisih tarif upah adalah selisih biaya yang disebabkan oleh adanya perbedaan tarif upah yang sesungguhnya dibayarkan dengan tarif upah standar (Halim, 1999: 287). Menurut Mulyadi (1999: 439) selisih tarif upah dapat dihitung dengan rumus :

$$(TUS_{st} - TUS) \times JKS$$

Keterangan :

TUS_{st} = Tarif upah standar

TUS = Tarif upah sesungguhnya

JKS = Jam kerja sesungguhnya

Jika $TUS > TUS_{st}$, maka selisih merugikan

$TUS < TUS_{st}$, maka selisih menguntungkan

Menurut Supriyono (1999: 107-108) selisih tarif upah dapat disebabkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Tenaga kerja kurang terdidik dengan baik.
- b) Bahan baku berkualitas kurang baik, sehingga dalam pengelolaan banyak memerlukan jam kerja.
- c) Kesalahan mesin, sehingga mengakibatkan gangguan dan keterlambatan pekerjaan.

Menurut Halim (1999: 288) selisih tarif upah dapat disebabkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Telah dibayar upah dengan tarif lebih besar atau lebih kecil dibanding tarif standar selama kegiatan musiman atau kegiatan darurat.
 - b) Ada kenaikan atau penurunan pangkat yang mengakibatkan perubahan tarif upah.
 - c) Telah digunakan tarif upah langsung dengan golongan tarif upah yang berbeda dengan standar untuk pekerjaan tertentu.
 - d) Adanya peraturan pemerintah tentang upah minimum yang mengakibatkan tambahan pembayaran upah.
- 2) Selisih efisiensi upah

Selisih efisiensi upah adalah selisih biaya yang disebabkan oleh adanya perbedaan antara jam kerja sesungguhnya yang dipakai dengan jam kerja standar (Halim, 1999: 289).

Menurut Mulyadi (1999: 439) selisih efisiensi upah dapat dihitung dengan rumus :

$$(JKSt - JKS) \times TUS$$

Keterangan :

JKSt = Jam kerja standar

JKS = Jam kerja sesungguhnya

TUS = Tarif upah standar

Jika $JKS > JKSt$, maka selisih merugikan

$JKS < JKSt$, maka selisih menguntungkan

Menurut Supriyono (1999: 107-108) selisih efisiensi upah dapat disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

- a) Pabrik atau departemen produksi telah bekerja dengan efisien atau tidak efisien yang bisa disebabkan karena pengawasan terhadap tenaga kerja secara baik atau kurang baik.
 - b) Telah digunakan bahan yang kualitasnya lebih baik atau lebih jelek dibanding standar, sehingga memerlukan waktu pengerjaan yang lebih pendek atau lebih panjang.
 - c) Kurangnya koordinasi dengan departemen produksi lain atau departemen pembantu.
- c. Selisih biaya overhead pabrik

Selisih biaya overhead pabrik dapat dipisahkan menjadi tiga komponen :

1) Selisih anggaran

Selisih anggaran (*spending variance*) adalah selisih biaya yang disebabkan oleh adanya perbedaan antara biaya overhead sesungguhnya dibandingkan dengan biaya overhead pada kapasitas sesungguhnya. Selisih biaya ini umumnya disebabkan oleh biaya overhead pabrik variabel, yang pada umumnya dapat dikendalikan oleh kepala bagian dimana selisih itu terjadi (Halim, 1999: 297).

Menurut Supriyono (1999: 115) selisih anggaran dapat dihitung dengan rumus :

$$SA = BOPS - AFKS$$

$$SA = BOPS - \{(KN \times TT) + (KS \times TV)\}$$

Keterangan :

SA = Selisih anggaran
 BOPS = Biaya overhead pabrik sesungguhnya
 KN = Kapasitas normal
 KS = Kapasitas sesungguhnya
 TT = Tarif tetap
 TV = Tarif variabel
 AFKS = Anggaran fleksibel pada kapasitas sesungguhnya
 Jika $BOPS > AFKS$, maka selisih merugikan
 $BOPS < AFKS$, maka selisih menguntungkan

Menurut Mulyadi (1983: 349) selisih anggaran dapat disebabkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Penggunaan mutu bahan baku yang keliru.
 - b) Penggunaan mutu tenaga kerja yang keliru.
 - c) Kegagalan memperoleh syarat pembelian bahan yang menguntungkan.
 - d) Perubahan dalam harga pasar.
- 2) Selisih kapasitas

Menurut Supriyono (1999: 115-116) selisih kapasitas berhubungan dengan elemen biaya overhead pabrik tetap yang disebabkan kapasitas sesungguhnya lebih besar atau lebih kecil dibanding kapasitas yang dipakai untuk menghitung tarif. Selisih kapasitas dapat dihitung dengan rumus :

$$SK = AFKS - BOPB$$

$$SK = (KN - KS) \times TT$$

Keterangan :

SK = Selisih kapasitas

BOPB = Biaya overhead pabrik dibebankan

AFKS = Anggaran fleksibel kapasitas sesungguhnya

KN = Kapasitas normal

KS = Kapasitas sesungguhnya

TT = Tarif tetap

Jika $AFKS > BOPB$, maka selisih merugikan

$AFKS < BOPB$, maka selisih menguntungkan

Menurut Mulyadi (1983: 350) selisih kapasitas dapat disebabkan

hal-hal sebagai berikut :

a) Penyebab yang terkendali :

- (1) Karyawan menanti kerja.
- (2) Kerusakan mesin yang tidak bisa dihindari.
- (3) Kekurangan operator.
- (4) Kekurangan alat.
- (5) Kekurangan instruksi.

b) Penyebab tidak terkendali :

- (1) Berkurangnya permintaan konsumen.
- (2) Fluktuasi hari dalam kalender.
- (3) Kelebihan kapasitas produksi.

3) Selisih efisiensi

Selisih efisiensi (*efficiency variance*) adalah selisih antara biaya overhead dibebankan dengan biaya overhead pabrik standar. Selisih ini berhubungan dengan biaya overhead variabel dan biaya overhead tetap yang menunjukkan bagian tertentu telah bekerja secara efisien atau bekerja secara tidak efisien, yang mencerminkan oleh adanya

perbedaan antara kapasitas sesungguhnya yang dipakai dengan kapasitas standar (Halim, 1999: 299). Menurut Supriyono (1999: 116-117) selisih efisiensi dapat dihitung dengan rumus :

$$SE = BOPB - BOPSt$$

Keterangan :

SE = Selisih efisiensi

BOPB = Biaya overhead pabrik dibebankan

BOPSt = Biaya overhead pabrik standar

Jika $BOPB > BOPS$, maka selisih merugikan

$BOPB < BOPS$, maka selisih menguntungkan

Menurut Mulyadi (1983: 350) selisih efisiensi dapat disebabkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Pemborosan pemakaian bahan baku.
- b) Pekerjaan tenaga kerja tidak efisien.
- c) Kegagalan dalam mengurangi penggunaan bahan baku dan jasa.

E. *Statistical Quality Control*

Jarang kinerja memenuhi standar yang telah dibuat dan manajemen tidak terlalu mengharapkan hal tersebut terjadi. Variasi secara acak terhadap standar dapat dimaklumi, karena manajer harus memiliki rentang kerja yang dapat diterima. Bila selisih (*variance*) masih berada dalam rentang tersebut, maka hal itu disebabkan oleh faktor acak. Namun, bila *variance* berada diluar rentang, maka ada kemungkinan deviasi yang disebabkan bukan faktor acak, yang dapat

berupa faktor yang dapat dikendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan oleh menejer (Hansen, 1999: 421).

Penyimpangan adalah perbedaan antara standar dengan realisasinya. Jika penyimpangan cukup signifikan maka penyimpangan tersebut perlu diselidiki lebih lanjut. Penyelidikan terhadap penyimpangan dapat diterapkan terhadap penyimpangan biaya, pendapatan maupun laba. Penyimpangan yang paling sering adalah untuk penyimpangan biaya (Supriyono, 1998: 111).

Untuk menyelidiki penyimpangan dapat menggunakan pendekatan *statistical quality control (SQC)*. *Statistical quality control* adalah analisis statistika dari proses pemeriksaan data yang bertujuan mengawasi mutu suatu produk buatan yang dihasilkan secara besar-besaran, tujuannya adalah melacak dan menghilangkan keragaman sistematis dalam mutu, atau menguranginya sampai pada taraf yang dapat diterima ; proses tersebut dikatakan telah diawasi secara statistik (Barizi, 1996). Menurut Yamit (2003: 353-361) *SQC* terdiri dari:

1. Batas pengawasan optimum

Batas untuk menyatakan diterima atau ditolak item yang diperiksa. Umumnya ditetapkan pada dua hingga tiga deviasi. Idealnya batas –batas *SQC* (pengawasan kualitas) harus disusun sesuai dengan biaya dan manfaat.

2. Metode pengawasan proses

Metode pengawasan proses digunakan untuk memonitor karakteristik kualitas selama proses transformasi berlangsung. Metode ini sangat berguna terutama dalam hal :

- a. Mengukur kualitas yang terdapat pada barang atau jasa.
- b. Mendeteksi apakah proses itu sendiri mengalami perubahan sehingga mempengaruhi kualitas. Jika pemeriksaan sampel ditemukan diluar batas kontrol atas (*UCL*) dan batas kontrol bawah (*LCL*) maka proses. transpormasi harus diperiksa untuk mencari penyebabnya.

Metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengawasan proses :

1. Bagan pengawasan variabel

Bagan pengawasan variabel yang sering digunakan bersama untuk ukuran variabel adalah :

- a. *Range chart* (*R – chart*)

Digunakan untuk memonitor variabilitas.

- b. *Average chart* (*X – chart*)

Digunakan untuk mengukur rata – rata.

2. Bagan pengawan atribut (*attribute control chart*)

Proses kontrol *chart* dapat digunakan untuk mengawasi atribut-atribut output. Bagan kontrol yang sering digunakan adalah :

- a. Bagan bagian cacat (*P-chart*)

P-chart dapat digunakan untuk meneliti jumlah suatu kejadian atau keadaan seperti : rusak, absen, hilang dan lain sebagainya dari sejumlah sampel yang diamati secara periodik.

- b. Bagan jumlah cacat

C-chart dapat digunakan untuk menghitung jumlah kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan dari sejumlah sampel, misalnya : rusak, pecah, salah ketik dan lain sebagainya.

SQC masih merupakan teknik yang penting dalam sistem pengawasan kualitas, sistem ini memiliki beberapa kelemahan sebagai berikut : (1) dalam *SQC*, tingkat kualitas yang dapat diterima ditetapkan 0.5% hingga 1%. Tetapi tingkat tersebut tidak memuaskan dari sudut pandang perusahaan yang mencoba untuk mencapai kualitas produsen sangat tinggi bahkan tanpa cacat. (2) penempatan tingkat cacat 0,5% - 1% dapat terjadi pada tahap proses, akibatnya aliran produksi akan terganggu dan seluruh lini akan berhenti. *SQC* dapat digunakan manajemen untuk memutuskan melakukan penyelidikan atau tidak melakukan penyelidikan terhadap penyimpangan atau selisih. *R-chart* dan *X-chart* dalam *SQC* dapat dipakai membuat pedoman memutuskan penyelidikan penyimpangan dengan menggunakan “*control chart*” yang menunjukkan *expected value* beserta “*upper control limit (UCL)* dan “*lower control limit*”(LCL) (Yamit, 2003: 353-361). Menurut Broom (1967: 160-162) penentuan *UCL* dan *LCL* dipengaruhi rumus :

$$UCL_{\bar{x}} = \bar{X} + 2SD$$

$$UCL_R = D_4 \bar{R}$$

$$LCL_{\bar{x}} = \bar{X} - 2SD$$

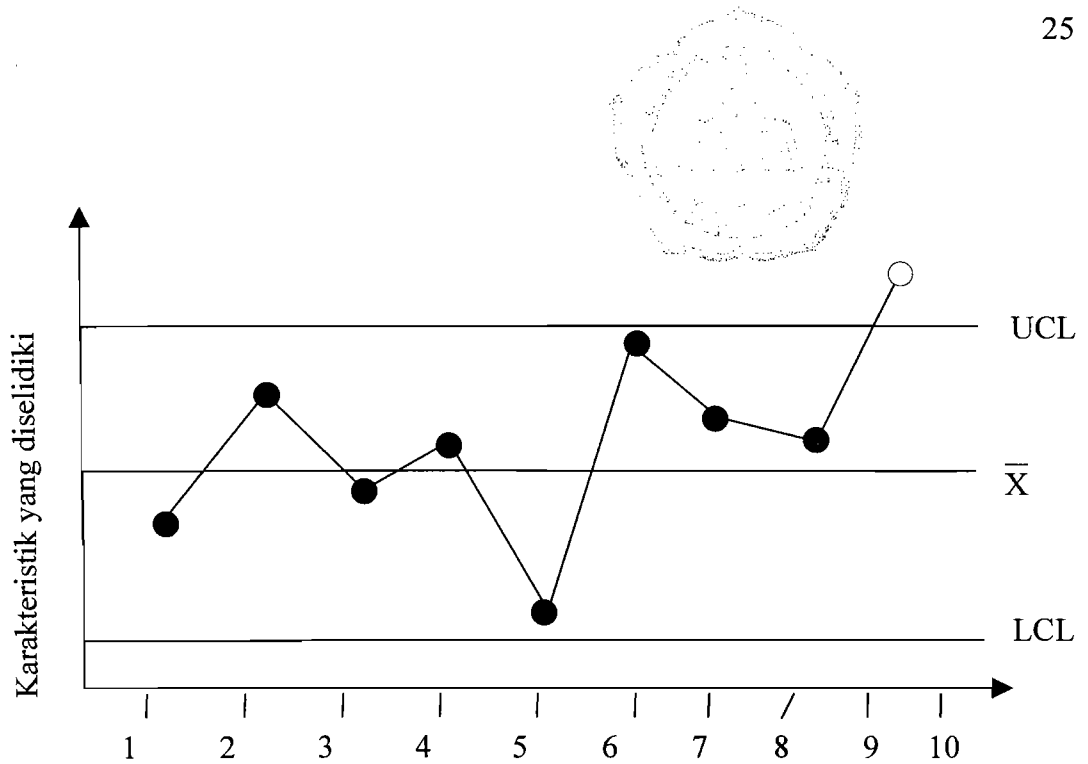
$$LCL_R = D_3 \bar{R}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata - rata

SD = standar deviasi

\bar{R} = *Average of sample range*



Gambar 2.1. Control Chart

Sumbu datar melukiskan nomor sampel yang diteliti dimulai dari sampel kesatu, sampel kedua dan seterusnya. Sumbu tegak menyatakan karakteristik yang sedang diteliti, misalnya : rata-rata, persentase, dan sebagainya. Garis sentral melukiskan “nilai baku” yang akan menjadi pangkal perhitungan terjadinya penyimpangan hasil-hasil pengamatan untuk tiap sampel (Sudjana, 1996:420). Ukuran tertinggi (*upper control limit*) dan ukuran terendah (*lower control limit*) dari rentang tersebut disebut dengan batas pengendalian atau *control limit* (Hansen, 1999: 422)

Kendali ditunjukkan oleh titik-titik yang berada diluar batas kendali pada bagan X atau R. Beberapa pemakai bagan kendali menandai (mencirikan) titik-titik bagan semacam itu dengan lambang khusus. Misalnya, jika setiap titik ditandai dengan sebuah lingkaran, sebuah tanda silang dibuat dalam lingkaran untuk menandakan titik-titik diluar kendali. (Grant, 1980: 119). Jika titik-titik itu

ada didalam daerah yang dibatasi oleh *LCL* dan *UCL*, dikatakan bahwa kegiatan dalam kontrol. Ini berarti bahwa proses berlangsung atau beroperasi di bawah penyebab wajar sebagaimana diharapkan atau berjalan karena penyebab sistem tetap yang sifatnya probabilistik. Dalam hal ini proses kegiatan dibiarkan berlangsung terus. Sekali terdapat titik yang jauh dibawah *LCL* atau diatas *UCL*, maka dikatakan bahwa proses diluar kontrol. Ini menandakan bahwa penyebab tidak wajar diduga telah terjadi yang mempengaruhi proses tersebut. Dengan demikian perlu dicari dan lalu dihilangkan agar terjadi kegiatan dalam kontrol kembali (Sudjana, 1996: 420).

Jika penyimpangan terjadi antara daerah *LCL* sampai dengan *UCL* menunjukkan bahwa penyimpangan terjadi masih berada pada kegiatan *in control* sehingga tidak perlu diselidiki. tetapi jika penyimpangan berada di luar daerah karena penyimpangan berada pada kegiatan yang *out of control*. Penyimpangan yang berada diatas batas *UCL* menunjukkan prestasi atau pelaksanaan yang abnormal, demikian pula penyimpangan yang terjadi dibawah batas *LCL* menunjukkan prestasi atau pelaksanaan yang abnormal (Supriyono, 1998: 112).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian yang dilakukan berupa studi kasus. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis, sehingga kesimpulan yang akan ditarik hanya berlaku untuk variabel yang diteliti dan bagi perusahaan yang bersangkutan.

B. Subyek penelitian

Subyek Penelitian adalah pimpinan perusahaan dan staf yang ditunjuk untuk membantu mengumpulkan data.

C. Obyek penelitian

Obyek penelitian ini adalah biaya bahan dan biaya tenaga kerja.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab kepada pihak perusahaan untuk memperoleh data mengenai gambaran umum perusahaan, data rencana biaya operasi dan standar biaya operasi

2. Dokumentasi.

Teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh data dari sumber catatan atau arsip perusahaan mengenai volume operasi dan biaya operasi.

E. Teknik Analisis Data

Dalam upaya menjawab pertanyaan penelitian maka akan dilakukan :

1. Langkah-langkah menghitung selisih sebagai berikut :
 - a. Mengumpulkan biaya-biaya bahan dan biaya-biaya tenaga kerja langsung.
 - b. Menghitung biaya standar yang meliputi :
 - 1) Biaya standar bahan
Biaya standar bahan standar terdiri dari kuantitas standar dan harga standar.
 - 2) Biaya standar tenaga kerja langsung.
Biaya standar tenaga kerja langsung terdiri dari tarif upah standar dan efisiensi upah.
 - c. Membandingkan antara biaya sesungguhnya terjadi dengan biaya standar di masing-masing proyek.
 - d. Menganalisa selisih antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar.
2. Langkah-langkah menentukan penyelesaian selisih :
 - a. Menghitung \bar{X}
 - b. Menghitung Standar Deviasi
 - c. Menghitung batas atas (UCL)

$$UCL_{\bar{x}} = \bar{X} + 2SD$$

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata
SD : Standar deviasi

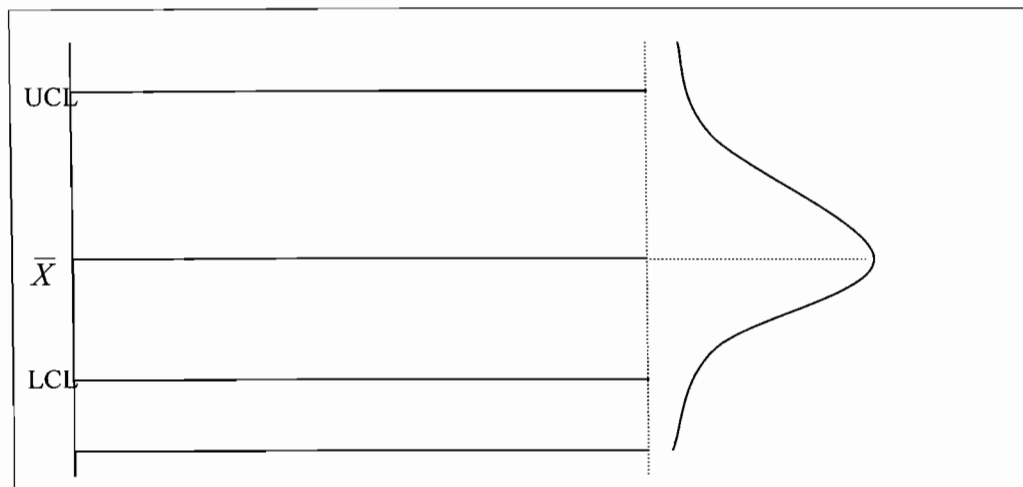
- d. Menghitung batas bawah (*LCL*)

$$LCL_{\bar{x}} = \bar{X} - 2SD$$

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata
SD : Standar deviasi

- e. Membuat *control chart*



Gambar 3.1. Control Chart

- f. Menentukan letak selisih pada daerah dalam kontrol
- 1) Apabila selisih berada pada daerah dalam kontrol maka selisih tidak perlu diselidiki.
 - 2) Apabila selisih berada diluar *UCL* maka selisih perlu diselidiki.
 - 3) Apabila selisih berada diluar *LCL* maka selisih perlu diselidiki.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan

Perusahaan “ CV PUTRAM “ merupakan perusahaan kontraktor yang di dirikan oleh Bapak Leonard. Sebelum mendirikan perusahaan ini beliau belajar banyak dan bekerja sebagai karyawan pada perusahaan kontraktor yang bergerak dalam bidang pemasangan instalasi listrik. Setelah beliau mampu baik dalam modal maupun keahlian atau keterampilan, beliau hijrah ke kota Samarinda dan mencoba mendirikan perusahaan kontraktor.

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1980 tepatnya bulan Mei pada tanggal 17, perusahaan ini diberi nama CV PUTRAM, no akte pendirian yaitu 39/1980/pdt/PN,smr. Sebagai perusahaan kontraktor banyak pekerjaan yang diterima dan dikerjakan oleh perusahaan tersebut yaitu pekerjaan pemasangan instalasi listrik baik dirumah-rumah maupun pemasangan lampu jalan, selain itu juga perusahaan melakukan pekerjaan pembuatan PLTD terutama didaerah kabupaten.

Tujuan Bapak Leonard mendirikan perusahaan tersebut adalah sebagai berikut :

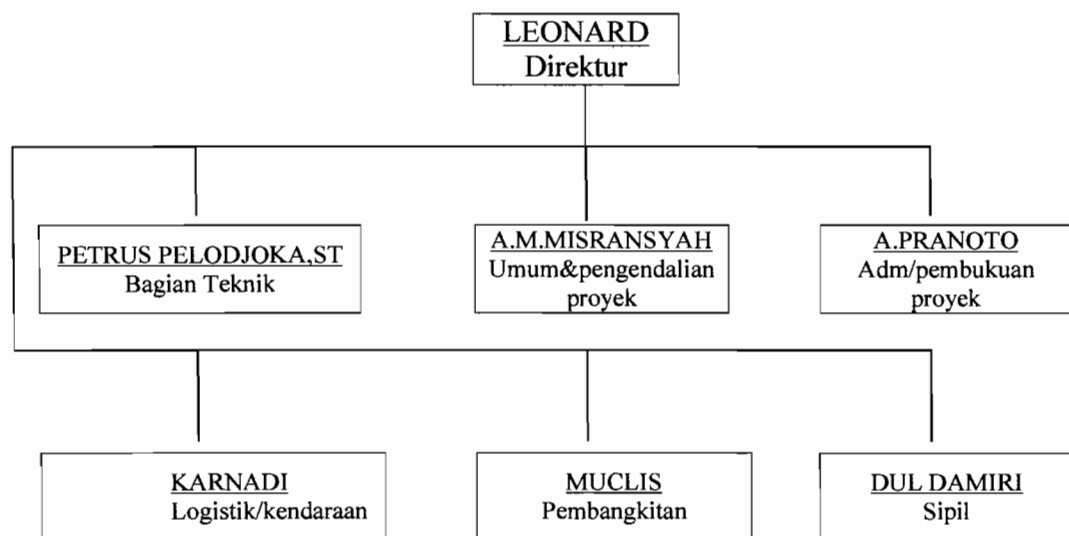
1. Memperoleh keuntungan
2. Membantu mengatasi pengangguran

B. Lokasi Perusahaan

Lokasi perusahaan bertempat di Jalan Cermay No 20 Samarinda. Dalam pemilihan lokasi perusahaan, tidak ada pertimbangan khusus dari Bapak Leonard. Pada saat itu Bapak Leonard pemilik perusahaan hanya mempunyai modal yang sedikit untuk mendirikan perusahaan sehingga kantor perusahaan masih tergabung dengan rumah pribadi pemilik perusahaan. Setelah Bapak Leonard mempunyai modal yang cukup, beliau memperbesar kantor tersebut dengan mengubah rumah pribadinya menjadi kantor.

C. Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar IV. I. Struktur Organisasi Perusahaan

Direktur :

1. Berfungsi mengelola perusahaan secara keseluruhan
2. Merumuskan tujuan perusahaan, menetapkan strategi untuk mencapai tujuan perusahaan dan penyusunan jangka panjang.
3. Berwenang mengangkat dan memberhentikan karyawan perusahaan.
4. Bertanggung jawab atas tercapainya tujuan perusahaan.

Teknik :

1. Merencanakan pekerjaan yang berhubungan dengan teknik.
2. Menggambar mesin-mesin yang dibutuhkan dalam proyek.
3. Menggambar bangunan-bangunan proyek.

Umum dan pengendalian proyek :

1. Mengawasi perkembangan proyek

Pembukuan proyek :

- :
1. Membuat catatan dan laporan kegiatan bulanan
 2. Menentukan penyediaan, penerimaan dan pengeluaran uang berhubungan dengan kegiatan perusahaan.

Kendaraan/logistik :

1. Mengatur jadwal penggunaan kendaraan yang digunakan dalam proyek.

2. Memesan barang yang diperlukan oleh proyek.
3. Mengontrol keluar masuk barang.

Pembangkitan/ Jardist :

1. Mengawasi pemasangan mesin listrik.
2. Mengawasi pemasangan trafo jaringan distribusi listrik.
3. Melakukan perbaikan mesin listrik.

Sipil :

Melakukan pekerjaan bangunan dan jalan dalam proyek

D. Personalia

1. Jumlah tenaga kerja

Jumlah karyawan CV PUTRAM saat ini adalah :

- a. karyawan tetap 25 orang
- b. karyawan harian 40 orang.
- c. karyawan musiman atau proyek

jumlah karyawan musiman atau proyek selalu berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan proyek.

2. Sistem penggajian dan pengupahan

sistem penggajian dan pengupahan yang berlaku di perusahaan adalah :

- a. sistem bulanan, yaitu penghasilan yang dibayarkan berdasarkan ketentuan upah minimum regional (UMR).

b. sistem borongan

c. sistem harian

Disamping menerima gaji atau upah berupa uang, para karyawan diberi jaminan untuk kesejahteraan berupa :

a. menerima tunjangan hari raya

b. jaminan sosial tenaga kerja

c. menerima bonus

d. biaya pengobatan

3. Waktu kerja karyawan

Waktu kerja karyawan pada perusahaan ini adalah :

a. hari senin – jumat

jam kerja : pukul 08.00 - 16.00

jam istirahat : pukul 12.00 - 13.00

b. hari sabtu

jam kerja : pukul 08.00 - 13.00

jam istirahat : pukul 11.00 - 12.00

BAB V

ANALISIS DATA

Dalam bab ini disajikan analisis terhadap data yang telah diperoleh selama pelaksanaan penelitian. Analisis data yang dilakukan di sini pada dasarnya ditujukan untuk mengidentifikasi ada tidaknya penyimpangan antara biaya operasi yang dikeluarkan atau sesungguhnya dengan standar biaya operasi yang ditentukan. Dalam penelitian ini biaya operasi yang ditinjau dibatasi pada biaya bahan dan biaya tenaga kerja langsung. Data yang digunakan dalam analisis ini merupakan data sekunder pada proyek pemasangan instalasi listrik di Kabupaten Kutai Barat. Proyek pemasangan instalasi listrik tersebut terdiri atas 7 sub proyek yang berada di daerah yang berbeda.

Analisis data yang dilakukan dalam bab ini pada dasarnya terdiri atas dua bagian. Bagian pertama merupakan analisis data yang sifatnya deskriptif, yaitu analisis data yang bertujuan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh. Sedangkan bagian kedua merupakan analisis data yang sifatnya statistika, yaitu analisis data yang dilakukan dengan menggunakan prosedur-prosedur.

Dalam upaya menjawab pertanyaan penelitian langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1. Langkah-langkah menghitung selisih :**
 - a. Mengumpulkan Biaya Bahan dan Biaya Tenaga Kerja Langsung Sesungguhnya.**
 - 1) Biaya Bahan Sesungguhnya**

Tabel 5.1.
Biaya Bahan Sesungguhnya masing-masing Sub Proyek

Proyek	Biaya Bahan sesungguhnya (Rp)
Proyek A	399.707.580
Proyek B	479.719.600
Proyek C	270.995.660
Proyek D	384.628.740
Proyek E	236.200.240
Proyek F	127.406.360
Proyek G	399.681.040
Rata-rata	328.334.174

Sumber: Data Sekunder, CV PUTRAM, 2000.

2) Biaya Tenaga Kerja Langsung Sesungguhnya

Tabel 5.2.
Biaya Tenaga Kerja Langsung Sesungguhnya masing-masing Sub Proyek

Proyek	Biaya Tenaga kerja Langsung Sesungguhnya (Rp)
Proyek A	172.658.500
Proyek B	173.122.500
Proyek C	105.495.500
Proyek D	150.150.000
Proyek E	122.258.000
Proyek F	85.837.000
Proyek G	180.715.000
Rata-rata	141.462.357

Sumber: Data Sekunder, CV PUTRAM, 2000.

b. Biaya Bahan dan Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar

1) Biaya Bahan Standar

Dalam pelaksanaan proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM, masing-masing sub proyek telah

ditargetkan alokasi biaya yang digunakan untuk bahan. Besarnya biaya bahan standar yang telah ditentukan oleh pihak manajemen untuk masing-masing sub proyek disajikan dalam tabel 5.3. berikut ini.

Tabel 5.3.
Biaya Bahan Standar masing-masing Sub Proyek

Proyek	Biaya Bahan Standar (Rp)
Proyek A	323.763.000
Proyek Bormann	383.775.000
Proyek C	222.216.000
Proyek D	230.777.000
Proyek E	186.598.000
Proyek F	101.925.000
Proyek G	347.722.000
Rata-rata	256.682.286

Sumber: Data Sekunder , CV PUTRAM, 2000.

2) Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar

Dalam pelaksanaan proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM, masing-masing sub proyek telah ditargetkan alokasi biaya yang digunakan untuk tenaga kerja langsung. Besarnya biaya tenaga kerja langsung standar yang telah ditentukan oleh pihak manajemen untuk masing-masing sub proyek disajikan dalam tabel 5.4. berikut ini

Tabel 5.4.
Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar masing-masing Sub Proyek

Proyek	Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar (Rp)
Proyek A	141.579.000
Proyek B	129.841.000
Proyek C	89.671.000
Proyek D	138.138.000
Proyek E	99.028.000
Proyek F	82.403.000
Proyek G	164.450.000
Rata-rata	120.730.000

Sumber: Data Sekunder, CV PUTRAM, 2000.

c. Membandingkan Biaya Sesungguhnya dengan Biaya Standar

1) Biaya Bahan

Berdasarkan data biaya bahan standar untuk masing-masing sub proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM di atas, tampak bahwa rata-rata biaya bahan standar sebesar Rp256.682.286.

Dalam pelaksanaan sub proyek ternyata biaya bahan sesungguhnya untuk sub proyek-sub proyek tersebut tidak sebesar biaya bahan standar yang telah ditentukan.

Berdasarkan data biaya bahan sesungguhnya untuk masing-masing sub proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM di atas, tampak bahwa rata-rata biaya bahan sesungguhnya sebesar Rp328.334.174. Jika dibandingkan, ternyata

rata-rata biaya bahan yang sesungguhnya sebesar Rp328.334.174 lebih besar dari rata-rata biaya bahan standar sebesar Rp256.682.286. Hal ini menunjukkan adanya penyimpangan atau selisih antara biaya bahan standar dengan biaya bahan sesungguhnya.

2) Biaya Tenaga Kerja Langsung

Berdasarkan data biaya tenaga kerja langsung standar untuk masing-masing sub proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM di atas, tampak bahwa rata-rata biaya tenaga kerja langsung standar sebesar Rp120.730.000.

Dalam pelaksanaan sub proyek yang sesungguhnya ternyata biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya untuk sub proyek-sub proyek tersebut tidak sebesar biaya tenaga kerja langsung standar yang telah ditentukan.

Berdasarkan data biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya untuk masing-masing sub proyek pemasangan instalasi listrik yang dilakukan oleh CV PUTRAM di atas, tampak bahwa rata-rata biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya sebesar Rp141.462.357. Jika dibandingkan, ternyata rata-rata biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya sebesar Rp141.462.357 lebih besar dari rata-rata biaya tenaga kerja langsung standar sebesar Rp120.730.000. Hal ini menunjukkan adanya penyimpangan atau selisih antara biaya tenaga kerja langsung standar dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya.

d. Menganalisa selisih antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar

1) Biaya bahan

Besarnya penyimpangan antara biaya bahan standar dengan biaya bahan sesungguhnya disajikan dalam tabel 5.5 berikut ini.

Tabel 5.5.
Penyimpangan Biaya Bahan Sesungguhnya terhadap Standar

Sub Proyek	Biaya Bahan Standar (Rp)	Biaya Bahan Sesungguhnya (Rp)	Selisih (Rp)	Selisih (%)
Proyek A	323.763.000	399.707.580	75.944.580	23,46
Proyek B	383.775.000	479.719.600	95.944.600	25,00
Proyek C	222.216.000	270.995.660	48.779.660	21,95
Proyek D	230.777.000	384.628.740	153.851.740	66,67
Proyek E	186.598.000	236.200.240	49.602.240	26,58
Proyek F	101.925.000	127.406.360	25.481.360	25,00
Proyek G	347.722.000	399.681.040	51.959.040	14,94
Rata-rata	256.682.286	328.334.174	(71.651.889)	29,09

Sumber: Data Sekunder diolah, 2004

Data yang disajikan dalam tabel 5.5. di atas menunjukkan bahwa rata-rata besarnya penyimpangan atau selisih antara biaya bahan sesungguhnya dengan biaya bahan standar adalah sebesar Rp71.651.889, atau terjadi penyimpangan rata-rata sebesar 29,09%.

2) Biaya Tenaga Kerja Langsung

Besarnya penyimpangan antara biaya tenaga kerja langsung standar dengan biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya disajikan dalam tabel 5.7 berikut ini.

Tabel 5.6.
Penyimpangan Biaya Tenaga Kerja langsung Sesungguhnya terhadap Standar

Sub Proyek	Biaya Tenaga kerja langsung Standar (Rp)	Biaya Tenaga kerja langsung sesungguhnya (Rp)	Selisih (Rp)	Selisih (%)
Proyek A	141.579.000	172.658.500	31.079.500	21,95
Proyek B	129.841.000	173.122.500	43.281.500	33,33
Proyek C	89.671.000	105.495.500	15.824.500	17,65
Proyek D	138.138.000	150.150.000	12.012.000	8,70
Proyek E	99.028.000	122.258.000	23.230.000	23,46
Proyek F	82.403.000	85.837.000	3.434.000	4,17
Proyek G	164.450.000	180.715.000	16.265.000	9,89
Rata-rata	120.730.000	141.462.357	(20.732.357)	17,02

Sumber: Data Sekunder diolah, 2004.

Data yang disajikan dalam tabel 5.6. di atas menunjukkan bahwa rata-rata besarnya penyimpangan atau selisih antara biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya dengan biaya tenaga kerja langsung standar adalah sebesar Rp20.732.357, atau terjadi penyimpangan rata-rata sebesar 17,02%.

2. Langkah-langkah menentukan penyelesaian selisih

a. Biaya Bahan

1). Menghitung \bar{X}

Besarnya persentase penyimpangan biaya bahan untuk masing-masing sub proyek yang dikerjakan oleh CV PUTRAM adalah sebagai berikut:

Tabel 5.7.
Persentase Selisih Standar dan Sesungguhnya Biaya Bahan

Sub Proyek	Selisih (%)
A	23.46
B	25.00
C	21.95
D	66.67
E	26.58
F	25.00
G	14.94

Sumber : Tabel 5.5.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{23.46 + 25.00 + 21.95 + 66.67 + 26.58 + 25.00 + 14.94}{7}$$

$$\bar{X} = 29.09 \%$$

2) Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

Tabel 5.8.
Standar Deviasi

X	(X - \bar{X})	(X - \bar{X}) ²
23.46	- 5.63	31.6969
25.00	- 4.09	16.7281
21.95	- 7.14	50.9796
66.67	37.58	1412.2564
26.58	- 2.51	6.3001
25.00	- 4.09	16.7281
14.94	- 14.15	200.2225

$$\sum (X - \bar{X})^2 = 1734.9117$$

$$SD = \sqrt{\frac{1734.9117}{7}}$$

$$SD = \sqrt{247.8445286}$$

$$SD = 15.74$$

3) Menghitung batas atas (UCL) dan batas bawah (LCL)

Dalam penelitian ini, diagram pengendalian kualitas yang digunakan adalah diagram pengendalian kualitas 2 sigma. Dengan demikian besarnya *upper control limit* (UCL) dan *lower control limit* (LCL) dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\bar{X} = 29.09$$

$$SD = 15.74$$

$$\begin{aligned} UCL_{\bar{x}} &= \bar{X} + 2SD \\ &= 29.09 + 2(15.74) \\ &= 60.57 \end{aligned}$$

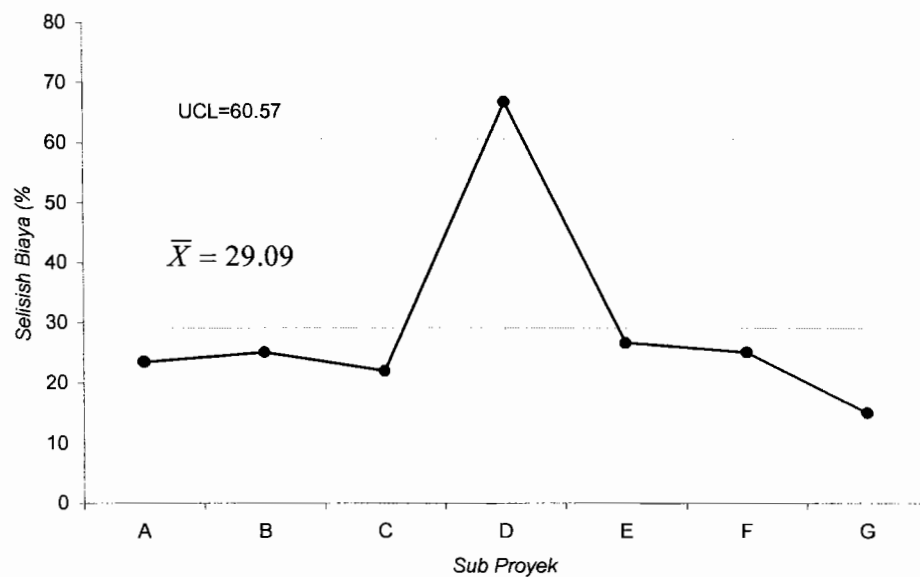
$$\begin{aligned} LCL_{\bar{x}} &= \bar{X} - 2SD \\ &= 29.09 - 2(15.74) \\ &= -2.40 \text{ dipakai } 0 \end{aligned}$$

4). Diagram Pengendalian kualitas statistik

Diagram pengendalian kualitas statistika ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi penyimpangan yang mungkin terdapat di luar batas kontrol yang ditetapkan oleh pihak manajemen. Melalui diagram ini, pihak manajemen dapat melakukan perbaikan-perbaikan pada sub

proyek tertentu di mana terjadi penyimpangan yang berada di luar batas kontrol.

Berdasarkan nilai UCL, LCL dan masing-masing penyimpangan untuk masing-masing sub proyek maka dapat digambarkan diagram pengendalian kualitas untuk penyimpangan bahan sebagai berikut;



Gambar 4.1. Diagram Pengendalian Kualitas Bahan

Berdasarkan diagram di atas tampak bahwa penyimpangan atau selisih antara biaya bahan sesungguhnya dengan biaya bahan standar untuk sub proyek, tampak bahwa penyimpangan yang terjadi pada sub proyek D berada di luar batas kontrol, karena penyimpangan untuk sub proyek D sebesar 66.67%, sedangkan *upper control limit* sebesar 60.57%.

b. Biaya Tenaga Kerja langsung

1) Menghitung \bar{X}

Besarnya persentase penyimpangan biaya tenaga kerja langsung untuk masing masing sub proyek yang dikerjakan oleh CV PUTRAM adalah sebagai berikut:

Tabel 5.9.
Persentase Selisih Standar dan Sesungguhnya Biaya Tenaga Kerja langsung

Sub Proyek	Selisih (%)
A	21.95
B	33.33
C	17.65
D	8.70
E	23.46
F	4.17
G	9.89

Sumber : Tabel 5.6.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{21.95 + 33.33 + 17.65 + 8.70 + 23.46 + 4.17 + 9.89}{7}$$

$$\bar{X} = 17.02$$

2) Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

Tabel 5.10.
Standar deviasi

X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
21.95	4.93	24.3049
33.33	16.31	266.0161
17.65	0.63	0.3969
8.70	-8.32	69.2224
23.46	6.44	41.4736
4.17	-12.85	165.1225
9.89	-7.13	50.8369

$$\sum (X - \bar{X})^2 = 617.3733$$

$$SD = \sqrt{\frac{617.3733}{7}}$$

$$SD = \sqrt{88.19618571}$$

$$SD = 9.39$$

3) Menghitung batas atas (UCL) dan Batas Bawah (LCL)

Dalam penelitian ini, diagram pengendalian kualitas yang digunakan adalah diagram pengendalian kualitas 2 sigma. Dengan demikian besarnya *upper control limit* (UCL) dan *lower control limit* (LCL) dapat ditentukan sebagai berikut :

$$\bar{X} = 17.02$$

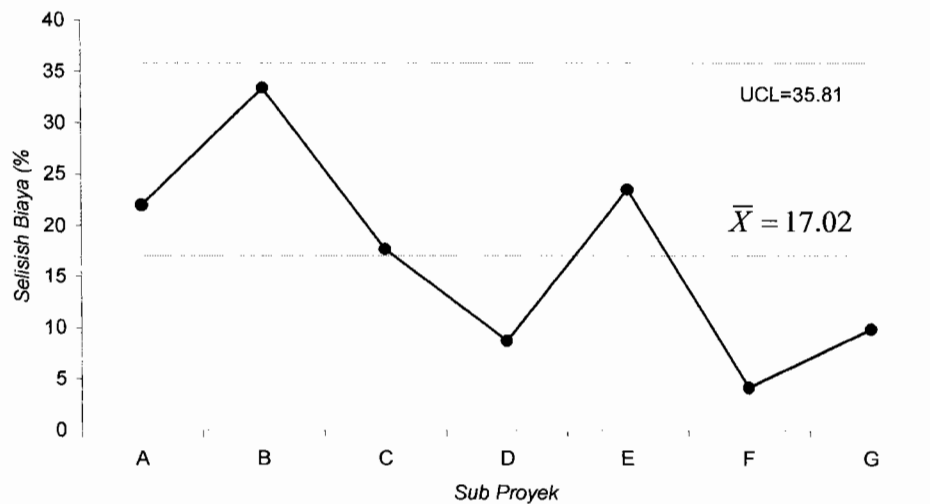
$$SD = 9.39$$

$$\begin{aligned} UCL_{\bar{x}} &= \bar{X} + 2SD \\ &= 17.02 + 2(9.39) \\ &= 35.81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LCL_{\bar{x}} &= \bar{X} - 2SD \\
 &= 17.02 - 2(9.39) \\
 &= -1.77 \text{ dipakai } 0
 \end{aligned}$$

4) Diagram pengendalian kualitas statistik

Berdasarkan nilai UCL, LCL dan masing-masing penyimpangan untuk masing-masing sub proyek maka dapat digambarkan diagram pengendalian kualitas untuk penyimpangan tenaga kerja sebagai berikut:



Gambar 5.2. Diagram Pengendalian Kualitas Tenaga Kerja Langsung

Berdasarkan diagram di atas tampak bahwa penyimpangan atau selisih antara biaya tenaga kerja langsung sesungguhnya dengan biaya tenaga kerja langsung standar untuk masing-masing sub proyek, tampak bahwa penyimpangan yang terjadi pada masing-masing sub proyek masih berada dalam batas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpangan biaya tenaga kerja langsung yang terjadi masih dapat dianggap wajar.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan informasi dan data yang telah diperoleh dalam penelitian perusahaan serta hasil analisis dan pembahasan data yang dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- 1.a. Terdapat selisih biaya bahan yang bersifat merugikan sebesar Rp71.651.889 atau 29,09 %.
- b. Terdapat selisih biaya tenaga kerja langsung yang bersifat merugikan sebesar Rp20.732.357 atau 17,02 %.
- 2.a. Berdasarkan diagram pengendalian kualitas bahan, selisih yang terjadi pada sub proyek D berada diluar batas kontrol, karena selisih untuk sub proyek D sebesar 66,67 % sedangkan *UCL* sebesar 60,57 %.
- b. Berdasarkan diagram pengendalian kualitas tenaga kerja, selisih yang terjadi pada masing-masing sub proyek masih berada di daerah dalam kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa selisih tidak perlu diselidiki.

B. Keterbatasan

1. Penulis mengadakan penelitian pada perusahaan kontraktor CV PUTRAM sehingga kesimpulan yang ada hanya berlaku untuk perusahaan kontraktor CV PUTRAM dan tidak berlaku bagi perusahaan lainnya.

2. Dalam melakukan penelitian pada perusahaan kontraktor CV PUTRAM, penulis tidak dapat melacak kebenaran data yang diberikan karena keterbatasan waktu dan keterbatasan pengungkapan informasi yang disampaikan oleh perusahaan.
3. Dalam Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa biaya standar dianggap benar

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyarankan kepada CV PUTRAM untuk lebih meningkatkan ketelitian dan ketepatan dalam memperkirakan standar biaya operasi sehingga tidak terjadi selisih biaya operasi yang merugikan perusahaan, hal ini lebih ditekankan pada masalah perubahan harga bahan, sehingga pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik. Untuk meningkatkan ketelitian dalam memperkirakan harga bahan, perusahaan dapat melakukan survey pasar dan melakukan kontrak jangka panjang dengan supplier.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, Robert N. (1992). *Sistem Pengendalian Manajemen* : terjemahan Agus Maulana, jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Broom, H. N. (1967), *Production Management*, Home Wood : Richard D Irwin Inc.
- Cashin, James A. (1993), *Akuntansi Biaya*, terjemahan Gunawan Hutauruk, Erlangga, Jakarta
- Garrison, Ray H. (1987), *Akuntansi Manajemen : Konsep Konsep untuk Perencanaan, Pengendalian dan Pengambilan Keputusan*, terjemahan Bambang Purnomosidhi, edisi 3, Akuntansi group, Yogyakarta.
- Grant, Eugene L dan Richard S. Leavenwort. (1988), *Pengendalian mutu statistis*, terjemahan Hudaya Kandahjaya, jilid 1, edisi ke 5, Erlangga, Jakarta.
- Halim, Abdul. (1999). *Dasar-Dasar Akuntansi Biaya*, edisi 4, BPFE, Yogyakarta.
- Hansen, Don R dan Maryanne M. Mowen. (1999), *Akuntansi Manajemen*, terjemahan Ancella A Hermawan, jilid 1, edisi 4, Erlangga, Jakarta.
- Hirsch, Maurice L. (1986), *Cost Accounting : Accumulation, Analysis and Use, Second edition*, Boston.
- Krajewski, Lee J dan Larry P Ritzman. (1996), *Operating Management Strategy and Analysis*, edisi ke-4.
- Marius Ardiyono, 972214105, *Analisis Pengawasan Kualitas Produk*, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Muhadi dan Joko Siswanto. (2001), *Akuntansi Biaya 2*, Kanisius, Yogyakarta.
- Mulyadi. (1983), *Akuntansi Biaya : Penentuan Harga Pokok dan Pengendalian Biaya*, edisi 3, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Mulyadi. (1999), *Akuntansi Biaya*, edisi 5, Aditya Media, Yogyakarta.
- Mulyadi. (1985), *Akuntansi Biaya untuk Manajemen*, edisi 4, BPFE, Yogyakarta
- Ronald E Walpole dan Raymond H Myers. (1986), *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan*, ITB Bandung.



- Rony, helmi. (1990), *Akuntansi Biaya : Pengantar untuk Perencanaan dan Pengendalian Biaya Produksi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI Jakarta.
- Samsul. M. (1988), *Akuntansi Manajemen*, Liberty, Yogyakarta
- Stephan Krehblel Bereson. (2002), *Statistic for Managers*, third edition, Prentice Hall International, Inc.
- Simamora, henry (1999), *Akuntansi Manajemen*, Salemba empat, Jakarta.
- Suriyono. (2002), *Metode Penelitian Administasi*, ALFA BETA, Bandung
- Sudjana. (2002), *Metoda Statistika*, edisi ke 6, Tarsito, Bandung
- Supriyono. (1999), *Akuntansi Biaya: perencanaan dan pengendalian biaya serta pembuatan keputusan*, edisi 2, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Supriyono. (1989), *Akuntansi Manajemen: Struktur pengendalian manajemen*, edisi 1, BPFE, Yogyakarta.
- Supriyono. (1998), *Jurnal Ekonomi dan bisnis Indonesia*, vol 13, no 4.
- Usry, Milton F dan Lawrence. (1993), *akuntansi biaya : Perencanaan dan Pengendalian*, terjemahan Herman Wibowo, edisi 8, Erlangga, Jakarta.
- Yamit, Zulian. (2003), *Manajemen Produksi dan Operasi*, edisi ke-2, Penerbit Ekonisia.

Lampiran 1

**DAFTAR STANDAR BIAYA PEMASANGAN SKTR DARI GARDU DISTRIBUSI A
(LV. MDP - A) KE SDP H2, H3, G1, G2, C3, C5, K1, K2, I, J, LP-OLGA, LP-OLGB, LP-PP/Trafo
PROYEK ELEKTRIFIKASI KOTA TAHAP III
KABUPATEN KUTAI BARAT**

No	JENIS PEKERJAAN	Volume													Satuan	Jumlah Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
		SDP H2	SDP H3	SDP G1	SDP G2	SDP C3	SDP C5	SDP K1	SDP K2	SDP I	SDP J	LP OLGA	LP OLGB	LP PP/Trafo				
I. MATERIAL																		
1	Kabel NYFGBY 4 x 70 mm ²	350	275							225					m	850	150,000	127,500,000
2	Kabel NYFGBY 4 x 50 mm ²			253	100	90	156	110	151		230				m	1090	115,000	125,350,000
3	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm ²											350			m	350	32,000	11,200,000
4	Kabel NYFGBY 4 x 6 mm ²												149		m	149	26,000	3,874,000
5	Kabel NYFGBY 3 x 4 mm ²													47	m	47	22,000	1,034,000
6	Pasir urug	27	23	19	9	8	12	9	12	21	17	27	12	4	m ³	200	70,000	14,000,000
7	Papan ulin 1 x 20cm x 4m	80	68	50	28	27	34	28	34	70	53	81	37	10	Lbr	600	25,000	15,000,000
8	Kabel Schoun	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7		Bh	85	23,000	1,955,000
9	Beton tadah kabel	11	9	8	5	3	5	3	5	9	7	13	7		Bh	85	45,000	3,825,000
10	Arde 2,75 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Bh	13	265,000	3,445,000
11	Pipa besi Galv 5 x 6m	2	2	1	1		1	1	1	1	1	0	0	0	Btg	11	790,000	8,690,000
12	Pipa besi Galv 2 x 6m											5	5		Btg	10	205,000	2,050,000
13	Semen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		Sak	24	35,000	840,000
14	Alat lain - lain	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	5,000,000	5,000,000
Jumlah I																		323,763,000
II. UPAH KERJA																		
1	Penggalian saluran kabel	349	285	240	123	114	148	118	154	306	218	388	190	47	m	2680	17,500	46,900,000
2	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 70 mm	350	275							225					m	850	45,000	38,250,000
3	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 50 mm			253	100	90	156	110	151		230				m	1090	30,000	32,700,000
4	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 10 mm											350			m	350	15,500	5,425,000
5	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 6 mm												149		m	149	15,000	2,235,000
	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 4 mm													47	m	47	12,000	564,000
6	pengetesan	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	6,080,000	6,080,000
7	Transport	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	9,425,000	9,425,000
Jumlah II																		141,579,000
Jumlah I + II																		465,342,000

DAFTAR BIAYA PEMASANGAN SKTR DARI GARDU DISTRIBUSI A
(LV. MDP - A) KE SDP H2, H3, G1, G2, C3, C5, K1, K2, I, J, LP-OLGA, LP-OLGB, LP-PP/Trafo
PROYEK ELEKTRIFIKASI KOTA TAHAP III
KABUPATEN KUTAI BARAT

No	JENIS PEKERJAAN	Volume												Satuan	Jumlah Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
		SDP H2	SDP H3	SDP G1	SDP G2	SDP C3	SDP C5	SDP K1	SDP K2	SDP I	SDP J	LP OLGA	LP OLGB					LP PP/Trafo
I. MATERIAL																		
1	Kabel NYFGBY 4 x 70 mm ²	368	300							322					m	990	166,320	164,656,800
2	Kabel NYFGBY 4 x 50 mm ²			253	130	120	156	125	162		230				m	1176	127,400	149,822,400
3	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm ²											409			m	409	36,820	15,059,380
4	Kabel NYFGBY 4 x 6 mm ²												200		m	200	26,600	5,320,000
5	Kabel NYFGBY 3 x 4 mm ²													50	m	50	23,380	1,169,000
6	Pasir urug	28	23	19	10	9	12	10	12	24	17	31	15	4	m ³	214	75,000	16,050,000
7	Papan ulin 1 x 20cm x 4m	84	68	59	29	28	36	28	37	75	53	89	40	12	Lbr	638	25,000	15,950,000
8	Kabel Schoun	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		Bh	96	25,000	2,400,000
9	Beton tadah kabel	13	11	9	5	4	5	4	5	11	8	15	8		Bh	98	50,000	4,900,000
10	Arde 2,75 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Bh	13	295,000	3,835,000
11	Pipa besi Galv 5 x 6m	2	2	1	1		1	1	1	1	1	0	0	0	Btg	11	875,000	9,625,000
12	Pipa besi Galv 2 x 6m											5	5		Btg	10	252,000	2,520,000
13	Semen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		Sak	24	37,500	900,000
14	Alat lain - lain	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	7,500,000	7,500,000
Jumlah I																		399,707,580
II. UPAH KERJA																		
1	Penggalian saluran kabel	349	285	240	123	114	148	118	154	306	218	388	190	47	m	2680	20,000.00	53,600,000
2	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 70 mm	368	300							322					m	990	50,000.00	49,500,000
3	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 50 mm			253	130	120	156	125	162		230				m	1176	35,000.00	41,160,000
4	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 10 mm											409			m	409	16,500.00	6,748,500
5	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 6 mm												200		m	200	15,000.00	3,000,000
	Pemasangan kabel NFGBY 4 x 4 mm													50	m	50	13,000.00	650,000
6	pengetesan	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	7,500,000.00	7,500,000
7	Transport	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls	10,500,000.00	10,500,000
Jumlah II																		172,658,500
Jumlah I + II																		572,366,080

