



**PENERAPAN *ACTIVITY BASED COSTING SYSTEM* DALAM
PERHITUNGAN BIAYA PRODUKSI PADA *TOWER
BUSINESS UNIT PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA***

Skripsi

Dibuat Oleh:

Adelina Supardiyono
022103703

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

2007

**PENERAPAN *ACTIVITY BASED COSTING SYSTEM* DALAM
PERHITUNGAN BIAYA PRODUKSI PADA *TOWER*
BUSINESS UNIT PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi
Jurusan Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi

(Dr. Eddy Mulyadi Soepardi, MM.,SE.,Ak)

Ketua Jurusan

(Ketut Sunarta, Drs.,Ak.,MM)

**PENERAPAN *ACTIVITY BASED COSTING SYSTEM* DALAM
PERHITUNGAN BIAYA PRODUKSI PADA *TOWER*
BUSINESS UNIT PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari: Sabtu, Tanggal: 24 / Februari / 2007

Adelina Supardiyono
022103703

Menyetujui:

Dosen Penilai



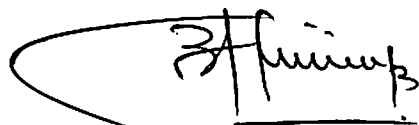
(Buntoro Heri Prasetyo, MM.,Drs.,Ak)

Pembimbing

Co. Pembimbing



(Yohanes Indrayono, MM.,Drs.,Ak)



(Hanzarsyah, SE)

ABSTRAK

ADELINA SUPARDIYONO: 022103703. Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama. Dibawah bimbingan Y.INDRAYONO, MM.,Drs.,Ak, dan HANZARSYAH, SE.

Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan persaingan bisnis yang semakin tajam menuntut perusahaan melakukan penyempurnaan secara terus menerus terhadap manajemennya. Perusahaan tersebut harus dapat menghasilkan produk yang dapat memenuhi selera konsumen, mutu yang baik, dan harga yang bersaing, agar mampu bersaing dan memperoleh keuntungan yang besar. Untuk dapat bertahan dalam persaingan ini, manajemen dituntut lebih tanggap dalam menghadapi perubahan serta menguasai teknik manajemen baru yang terus berkembang dewasa ini. Oleh karena itu, suatu perusahaan harus menerapkan sistem akuntansi biaya dalam perhitungan biaya produksi yang dapat menghasilkan harga pokok yang akurat.

Obyek penelitian yang diteliti pada skripsi ini dilakukan di PT. Bukaka Teknik Utama yang berlokasi di Jalan Raya Bekasi Narogong Km. 19,5 Ciluengsi, Bogor 16820. Dimana perusahaan bergerak dalam bidang industri manufaktur, juga beroperasi sebagai kontraktor pembangunan infra struktur untuk jaringan telekomunikasi di seluruh wilayah Indonesia, misalnya penyelesaian pekerjaan *tower antene, copper cable outside plant, dan fibre optic installation*.

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah *deskriptif eksploratif*, Metode penelitian yang digunakan adalah Studi Kasus, dan teknik penelitian yang digunakan adalah Analisis Kualitatif.

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, penulis mengambil kesimpulan bahwa penggunaan tarif tunggal mempunyai asumsi bahwa penggunaan biaya overhead pabrik sangat erat kaitannya dengan unit produksi. Tetapi dalam prakteknya, sangat mungkin bahwa biaya overhead tidak berkaitan dengan jumlah unit yang diproduksi. Dengan membebankan biaya overhead atas dasar unit, jelas akan menimbulkan pembebanan yang tidak adil. Produk yang rumit dan memerlukan waktu pengerjaan lebih lama akan mendapatkan beban overhead yang sedikit karena jumlah unit yang dihasilkan dalam satu periode sangat sedikit dibandingkan dengan produk yang mudah dan memerlukan waktu singkat untuk pengerjaannya. Maka dari itu, bila sistem konvensional masih digunakan, hal ini akan menimbulkan distorsi biaya. Keadaan ini dapat mendorong manajemen untuk berbuat kesalahan dalam mengambil keputusan. Sebaiknya perusahaan menyusun konsumsi aktivitas yang diserap masing-masing produk dengan menerapkan metode perhitungan biaya produksi berbasis aktivitas (*Activity Based Costing System*).

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT serta berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana ekonomi pada Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.

Dalam kesempatan ini materi yang disajikan oleh penulis menyangkut mata kuliah Akuntansi Manajemen, adapun judul yang penulis ketengahkan adalah Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan petunjuk-petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Supardiyono, Msi., Drs., (Alm.) dan Ibu Ernawati Kasim, Msc., Dra. Yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil serta kasih sayang yang tidak terhingga kepada penulis, dan juga kakak tercinta, Irsan yang selalu memberikan dukungan waktu dan semangatnya.
2. Bapak Eddy Mulyadi Soepardi, MM., Drs., Ak. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.
3. Bapak Ketut Sunarta, MM., Drs., Ak. Selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.
4. Ibu Ellyn Octavianty, SE., MM., Selaku Sekertaris Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.

5. Bapak Yohanes Indrayono, MM., Drs., Ak. Selaku Dosen Pembimbing penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Hanzarsyah, SE. Selaku Dosen Co. Pembimbing penulis.
7. Bapak Ghofar. Anton pada PT. Bukaka Teknik Utama.
8. Catur Hendrianto yang telah setia menemani penulis selama pembuatan skripsi ini, dan terima kasih juga kepada keluarga H. Sugi Hadi Prawiro yang telah memberikan dorongan kepada penulis.
9. Nisa, yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
10. Abang Bayu, Dede, dan staf Unta.Net, yang sangat membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Florentina, Nana, Wiwik, Icha, Hierna, Opie, James, Mario, Ivan, Yudi, Anggie, serta seluruh teman-teman kelas E, terima kasih atas seluruh dukungan dan bantuannya bagi penulis.
12. Rekan-rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa isi skripsi ini jauh dari sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki penulis dalam penulisan skripsi, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari rekan-rekan mahasiswa dan dosen pembimbing.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca skripsi ini.

Bogor, Februari 2007

Penulis.

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|-----|
| JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| ABSTRAK..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2. Perumusan dan Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4. Kegunaan Penelitian..... | 6 |
| 1.5. Kerangka Pemikiran dan Paradigma Penelitian..... | 6 |
| 1.5.1. Kerangka Pemikiran..... | 6 |
| 1.5.2. Paradigma Penelitian..... | 12 |
| 1.6. Hipotesis Penelitian..... | 13 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Akuntansi Manajemen..... | 14 |
| 2.1.1. Pengertian Akuntansi Manajemen..... | 14 |
| 2.1.2. Tujuan Akuntansi Manajemen..... | 15 |
| 2.1.3. Fungsi Akuntansi Manajemen..... | 16 |
| 2.2. Sistem Biaya Konvensional..... | 17 |
| 2.2.1. Pengertian Sistem Biaya Konvensional..... | 17 |
| 2.2.2. Perhitungan Biaya Produksi Berdasarkan Sistem Biaya Konvensional..... | 18 |
| 2.2.3. Dasar Pembebanan Biaya Overhead Pabrik dalam Sistem Biaya Konvensional..... | 19 |
| 2.2.4. Distorsi yang Timbul oleh Sistem Biaya Konvensional..... | 20 |
| 2.2.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Biaya Konvensional..... | 20 |
| 2.3. <i>Activity Based Costing System</i> | 20 |
| 2.3.1. Pengertian <i>Activity Based Costing System</i> | 21 |
| 2.3.2. Faktor-faktor yang Membuat <i>Activity Based Costing</i> <i>System</i> Sebaiknya Diterapkan..... | 23 |
| 2.3.3. Tingkatan Aktivitas dalam <i>Activity Based</i> <i>Costing System</i> | 24 |
| 2.3.4. Langkah-langkah dalam Penerapan dalam <i>Activity</i> <i>Based Costing System</i> | 24 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.3.5. | Proses Pengolahan Data dalam <i>Activity Based Costing System</i> | 26 |
| | 2.3.5.1. <i>Activity Based Proses Costing System</i> | 26 |
| | 2.3.5.2. <i>Activity Based Object Costing System</i> | 27 |
| 2.3.6. | Manfaat <i>Activity Based Costing System</i> | 28 |
| 2.3.7. | Kelebihan dan Kekurangan <i>Activity Based Costing System</i> | 29 |
| 2.4. | Perbedaan antara <i>Activity Based Costing System</i> dengan Sistem Biaya Konvensional..... | 29 |
| 2.5. | Biaya..... | 31 |
| | 2.5.1. Pengertian Biaya | 31 |
| | 2.5.2. Klasifikasi Biaya | 32 |
| 2.6. | Biaya Produksi | 37 |
| | 2.6.1. Pengertian Biaya Produksi..... | 37 |
| | 2.6.2. Klasifikasi Biaya Produksi..... | 38 |
| 2.7. | Perhitungan Biaya Produksi | 39 |
| 2.8. | Penerapan <i>Activity Based Costing System</i> dalam Perhitungan Biaya Produksi | 40 |

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

| | | |
|------|--|----|
| 3.1. | Objek Penelitian | 43 |
| 3.2. | Metode Penelitian..... | 45 |
| | 3.2.1 Desain Penelitian | 45 |
| | 3.2.2. Operasionalisasi Variabel | 46 |
| | 3.2.3. Metode Penarikan Sampel | 49 |
| | 3.2.4. Prosedur Pengumpulan Data..... | 49 |
| | 3.2.5. Metode Analisis | 50 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|--------|--|----|
| 4.1. | Gambaran Umum Perusahaan..... | 51 |
| | 4.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan..... | 51 |
| | 4.1.2. Struktur Organisasi, Tugas, dan Wewenang..... | 56 |
| | 4.1.3. Bidang Usaha dan Kegiatan Perusahaan..... | 65 |
| 4.2. | Bahasan Identifikasi dan Tujuan Penelitian | 74 |
| | 4.2.1. Sistem Manajemen Biaya dan Perhitungan Biaya produksi pada <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama..... | 74 |
| | 4.2.1.1. Sistem Manajemen Biaya pada <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama | 74 |
| | 4.2.1.2. Perhitungan Biaya Produksi dengan Menggunakan Sistem Biaya Konvensional pada <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama | 76 |
| 4.2.2. | Perhitungan Biaya Produksi jika Diterapkan <i>Activity Based Costing System</i> pada <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama | 82 |

| | |
|---|----|
| 4.2.3. Penerapan <i>Activity Based Costing System</i> dalam Perhitungan Biaya Produksi pada <i>Tower Business</i> <i>Unit PT. Bukaka Teknik Utama</i> | 97 |
|---|----|

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------------|-----|
| 5.2. Simpulan..... | 102 |
| 5.1.1. Simpulan Umum..... | 102 |
| 5.1.2. Simpulan Khusus..... | 103 |
| 5.2. Saran..... | 104 |

JADWAL PENELITIAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | Hal |
|--|-----|
| Tabel 1. <i>Beda Conventional Costing Method dengan Activity Based Costing Method</i> | 30 |
| Tabel 2. Penerapan <i>ABC System</i> Terhadap Perhitungan Biaya Produk Pada <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama | 47 |
| Tabel 3. Pengelompokan Tower Berdasarkan Jenis..... | 70 |
| Tabel 4. Biaya Produksi <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama ... | 75 |
| Tabel 5. Daftar Biaya Overhead <i>Tower Business Unit</i> PT. Bukaka Teknik Utama Tahun 2005..... | 77 |
| Tabel 6. Alokasi biaya overhead pada produk | 79 |
| Tabel 7. Perhitungan Harga Pokok Produk Menurut Sistem Tradisional | 81 |
| Tabel 8. Pengelompokan Aktivitas Menurut Kelompok Biaya..... | 83 |
| Tabel 9. Hubungan Biaya Dengan Aktivitas Dalam Kelompok Biaya Serta Pemicu Biayanya..... | 86 |
| Tabel 10. Perhitungan Tarif Biaya Overhead Dengan Sistem <i>ABC</i> | 87 |
| Tabel 11. Jumlah Biaya Pembebanan Biaya Overhead..... | 95 |
| Tabel 12. Perhitungan Harga Pokok Produk Menurut <i>ABC Sistem</i> | 96 |
| Tabel 13. Perbandingan Harga Pokok Produk Antara Sistem Biaya Tradisional Dengan Sistem <i>ABC</i> | 99 |

DAFTAR GAMBAR

| | Hal |
|---|-----|
| Gambar 1. Paradigma Penelitian..... | 12 |
| Gambar 2. Hubungan antara Sumber Daya, Aktivitas, dengan Produk, Jasa, atau Pelanggan..... | 22 |
| Gambar 3. Tahapan Proses Produksi..... | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pernyataan.
- Lampiran 2. Surat Riset Perusahaan.
- Lampiran 3. Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama.
- Lampiran 4. Struktur Organisasi *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama.
- Lampiran 5. Order Berdasarkan Operator dan Ketinggian.
- Lampiran 6. Data Harga Pokok Produksi dan Penjualan *Tower Business Unit* Tahun 2005.
- Lampiran 7. Resume Proyek *Tower Business Unit* Tahun 2005.
- Lampiran 8. Jumlah Karyawan *Tower Business Unit* Tahun 2005.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Situasi persaingan dalam mempertahankan eksistensi penjualan produk antara perusahaan sekarang ini semakin ketat. Ditambah dengan perkembangan teknologi yang pesat merupakan tantangan bagi perusahaan dalam melaksanakan kegiatannya. Faktor-faktor tersebut harus dipertimbangkan perusahaan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan yang cermat dari pihak manajemen perusahaan akan sangat mempengaruhi hasil yang akan dicapai perusahaan. Dengan kondisi seperti ini, tujuan utama perusahaan bukan sekedar mencari keuntungan atau laba. Tujuan yang utama adalah bagaimana caranya supaya produk yang dihasilkan mampu bersaing di pasaran dan akhirnya produk tersebut dapat dinikmati oleh konsumen. Apabila hal itu sudah tercapai maka keuntungan akan dapat diperoleh.

Dahulu, bahan baku dan tenaga kerja langsung merupakan biaya produksi yang menempati proporsi yang besar dari total biaya manufaktur. Bahan baku dan tenaga kerja langsung dapat terselusuri ke produk secara mudah, dan perbedaannya tergantung pada volume produksi. Biaya produksi tidak langsung (biaya overhead pabrik) merupakan bagian kecil dari biaya produksi dan dialokasikan ke produk berdasarkan volume atau dasar aplikasi yang berhubungan seperti, jam kerja langsung, upah langsung, dan lain-lain. Pengalokasian biaya produk tersebut dengan aplikasi manapun dianggap

sama saja dan jika ada perbedaan dianggap merupakan hal yang tidak penting.

Saat ini banyak perusahaan masih memakai sistem biaya konvensional yang dikembangkan pada masa sebelumnya. Sistem biaya konvensional kurang mampu mengantisipasi perubahan dan perkembangan dunia usaha dewasa ini. Sistem biaya konvensional ini lebih menekankan perhatian pada biaya-biaya yang berhubungan dengan bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung. Biasanya biaya ini menempati kedudukan yang lebih penting dalam struktur biaya produksi. Biaya overhead pabrik tidak dianggap sebagai unsur utama dalam struktur biaya produksi, dan pada umumnya merupakan sebagian kecil dari total biaya produksi perusahaan.

Sistem biaya konvensional membebankan biaya overhead pabrik pada produk, bukan berdasarkan konsumsi sumber daya kegiatan untuk menghasilkan produk. Hal ini menyebabkan sistem biaya konvensional tidak menggambarkan konsumsi sumber daya secara lebih tepat, padahal alokasi biaya produksi merupakan suatu proses penting. Proses ini bertujuan untuk menentukan harga pokok produk dan tingkat keuntungan yang diinginkan perusahaan.

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem biaya konvensional, perusahaan seharusnya mulai melirik ke konsep baru yaitu mengalokasikan biaya-biaya kepada produk atau aktivitas-aktivitas yang terjadi yang dikenal dengan *Activity Based Costing System*. Sistem ini merupakan sistem pengelolaan biaya yang menekankan kepada pemahaman terhadap aktivitas-aktivitas sehingga diketahui aktivitas yang memiliki nilai

tambah atau aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah bagi produk. Sistem ini bekerja dengan anggapan bahwa produk memerlukan aktivitas dan aktivitas mengkonsumsi sumber daya. Jika pengelolaan aktivitas yang dilakukan manajemen efektif, maka sebagai hasilnya akan menurunnya biaya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah dan sekaligus meningkatkan efisiensi aktivitas yang memiliki nilai tambah.

PT. Bukaka Teknik Utama adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang rekayasa teknik. Unsur-unsur biaya yang ada di PT. Bukaka Teknik Utama adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya overhead pabrik, biaya pemasaran, dan biaya administrasi dan umum. PT. Bukaka Teknik utama dalam menentukan harga pokok produksi suatu proyek menggunakan metode harga pokok pesanan (*job order costing*) karena produk yang dihasilkan berdasarkan pesanan dari klien dengan mengikuti tender. Salah satu hasil produksinya adalah *Tower*. Adapun bahan baku yang digunakan untuk memproduksi *Tower* berupa besi siku dan pipa. Pelanggan perusahaan yang sering memesan produknya antara lain Excelcomindo, Telkomsel, Satelindo, Indosat, Flexy, dan Perusahaan Listrik Negara (PLN).

Permasalahan yang dihadapi oleh *Tower Business Unit* PT. Bukaka adalah dalam menghitung alokasi biaya overhead pabrik masih menggunakan sistem biaya konvensional. Dalam sistem ini, sifat biaya overhead pabrik tidak dapat dicari hubungan sebab akibatnya secara langsung dengan produk yang dihasilkan. Seharusnya pemilihan dasar

alokasi biaya didasarkan kepada hubungan sebab akibat yang paling dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mencoba menulisnya dalam bentuk skripsi dengan judul "Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama".

1.2. Perumusan dan Identifikasi Masalah

Biaya overhead pabrik merupakan salah satu komponen biaya produksi yang akan selalu muncul dalam kegiatan produksi suatu perusahaan. Karena jenisnya beraneka ragam dan jumlahnya cukup besar, maka biaya overhead pabrik akan berpengaruh dalam penetapan biaya produksi yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap laba perusahaan. Pengalokasian biaya overhead pabrik kepada produk akan berpengaruh besar dalam penentuan biaya produksi dan kemungkinan laba yang akan dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang diuraikan di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem manajemen biaya dan perhitungan biaya produksi dengan menggunakan Sistem Biaya Konvensional pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama?
2. Bagaimana perhitungan biaya produksi jika diterapkan *Activity Based Costing System* pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama?

3. Bagaimana penerapan *Activity Based Costing System* dalam perhitungan biaya produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud diadakannya penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi yang relevan mengenai Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama dan sebagai bahan persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Akuntansi pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor, serta menambah wawasan bagi penulis.

Adapun tujuan penelitian yang dituangkan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterbatasan dan kekurangan yang disebabkan sistem manajemen biaya yang digunakan dalam penentuan biaya produksi dengan menggunakan Sistem Biaya Konvensional pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama.
2. Untuk mengetahui penerapan *Activity Based Costing System* dalam perhitungan biaya produksi guna memaksimalkan penggunaan informasi biaya dan meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan.
3. Untuk mengetahui peranan penerapan *Activity Based Costing System* dalam perhitungan biaya produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama.

1.4. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk memperluas pengetahuan dan dapat menambah serta melengkapi teori-teori yang diperoleh sebelumnya.

b. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat berguna bagi rekan-rekan yang tertarik pada topik skripsi ini untuk berbagai keperluan.

2. Kegunaan Praktis

Diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi pihak manajemen perusahaan untuk masa yang akan datang, khususnya mengenai masalah yang diangkat dalam skripsi yang penulis susun.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Paradigma Penelitian

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan persaingan bisnis yang semakin tajam menuntut perusahaan melakukan penyempurnaan secara terus menerus terhadap manajemennya. Perusahaan tersebut harus dapat menghasilkan produk yang dapat memenuhi selera konsumen, mutu yang baik, dan harga yang bersaing, agar perusahaan tersebut mampu bersaing dan memperoleh keuntungan yang besar.

Untuk dapat bertahan dalam persaingan ini, manajemen dituntut lebih tanggap dalam menghadapi perubahan serta menguasai teknik manajemen baru yang terus berkembang dewasa ini. Salah satu faktor kunci sukses adalah biaya. Oleh karena itu diperlukan pemilihan sistem pengalokasian biaya bagi perusahaan agar tercapai keefektifan manajemen biaya perusahaan.

Dalam perusahaan industri, biaya produksi umumnya diklasifikasikan sesuai dengan sumber daya yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan suatu produk. Berdasarkan sumber daya yang digunakan, ada tiga kategori besar yaitu:

1. Bahan langsung (*Direct material*), yaitu bahan yang menjadi bagian tak terpisahkan dari produk jadi dan dapat ditelusuri secara fisik dan mudah ke produk tersebut.
2. Tenaga kerja langsung (*Direct labor*), yaitu biaya untuk tenaga kerja yang menangani secara langsung proses produksi, yang dapat ditelusuri dengan mudah ke produk jadi.
3. Overhead pabrik, yaitu seluruh biaya manufaktur yang tidak termasuk dalam bahan langsung dan tenaga kerja langsung. (Ray H Garrison dan Eric W Norren, 2000, 47-48)

Dalam keadaan perusahaan yang menggunakan tenaga mesin daripada tenaga manusia dan semakin beragam produk yang dihasilkan maka biaya overhead perlu dialokasikan pada produk yang dihasilkan oleh aktivitas yang dikorbankan. Sehingga sistem biaya konvensional tidak dapat lagi memberikan informasi konsumsi biaya

overhead yang akurat untuk setiap produk yang dihasilkan. Kondisi seperti ini mengharuskan pihak manajemen perusahaan untuk segera memperbaiki sistem pengalokasian biayanya jika ingin tetap bertahan dan berkembang mengikuti arus teknologi yang semakin maju dan persaingan bisnis yang tajam.

Konsep dasar sistem biaya konvensional merupakan metode alokasi biaya overhead pabrik yang dikenal selama ini. Sistem biaya konvensional mengalokasikan biaya overhead pabrik berdasarkan satu macam pemicu biaya, dengan menggunakan tolok ukur volume atau *unit-based driver*. Pemilihan pemicu biaya berdasarkan biaya overhead pabrik yang dominan dalam suatu proses produksi. Kemudian pemicu biaya tersebut menjadi dasar perhitungan tarif biaya overhead pabrik. Sistem ini juga mengenal departementalisasi dalam mengalokasikan biaya overhead.

Bila sistem konvensional masih digunakan, hal ini akan menimbulkan distorsi yang dapat merugikan perusahaan terutama akan mengakibatkan kesalahan pengambilan keputusan disebabkan oleh informasi alokasi biaya tidak tepat dan akurat. Untuk mengatasi hal itu maka diperlukan sistem alokasi biaya overhead pabrik dengan menggunakan *Activity Based Costing System*.

Activity Based Costing System (ABC System) merupakan suatu pendekatan kalkulasi biaya setiap aktivitas dan mengalokasikan biaya ke objek biaya, seperti barang dan jasa berdasarkan aktivitas yang

dibutuhkan untuk memproduksi. (Charles T. Horngren, *et al.*, 2000, 170)

Untuk memahami *ABC System* ini, terdapat beberapa terminologi umum yang harus dipahami:

1. **Aktivitas** adalah kumpulan tindakan yang dilakukan dalam organisasi yang berguna untuk tujuan penentuan biaya.
2. **Sumber daya** merupakan unsur ekonomis yang dibebankan atau digunakan dalam pelaksanaan aktivitas.
3. **Elemen biaya** merupakan jumlah yang dibayarkan untuk sumber daya yang dikonsumsi oleh aktivitas dan terkandung di dalam *cost pool*.
4. **Cost driver** adalah faktor-faktor yang menyebabkan perubahan biaya aktivitas, *cost driver* merupakan faktor yang dapat diukur yang digunakan untuk pembebanan biaya ke aktivitas dan dari aktivitas ke aktivitas lainnya.
5. **Driver sumber daya** merupakan ukuran kuantitas sumber daya yang dikonsumsi oleh aktivitas.
6. **Driver aktivitas** adalah ukuran frekuensi dan intensitas permintaan terhadap suatu aktivitas terhadap objek biaya. (Edward J. Blocher, *et al.*, 2000,120)

Pengelolaan aktivitas berusaha mengidentifikasi dan akhirnya menghilangkan semua aktivitas bukan penambah nilai dan sekaligus meningkatkan efisiensi aktivitas penambah nilai. Tujuan pengelolaan aktivitas merupakan penghilangan pemborosan, dan dengan hilangnya

pemborosan tersebut biaya dapat berkurang. Pengurangan biaya merupakan akibat dari hilangnya pemborosan. Pemborosan diakibatkan oleh adanya aktivitas bukan penambah nilai dan aktivitas penambah nilai yang tidak dilaksanakan secara efisiensi. Dengan demikian, fokus pengelolaan aktivitas adalah penyebab terjadinya biaya tersebut, untuk menghilangkan aktivitas bukan penambah nilai dan untuk memperbaiki aktivitas penambah nilai yang akibatnya adalah menurunkan biaya.

Dalam operasional manufaktur, ada lima aktivitas utama yang sering disebut aktivitas tak bernilai tambah:

1. Penjadwalan.
2. Pemindahan.
3. Penantian.
4. Pengawasan.
5. Penyimpanan. (Hansen dan Mowen, 2004, 491)

Analisis aktivitas dapat mengurangi biaya, yaitu dengan melakukan perbaikan terus menerus terhadap aktivitas yang meliputi empat cara sebagai berikut:

1. Penghapusan aktivitas.
2. Pemilihan aktivitas.
3. Pengurangan aktivitas.
4. Pembagian aktivitas. (Hansen dan Mowen, 2004, 492)

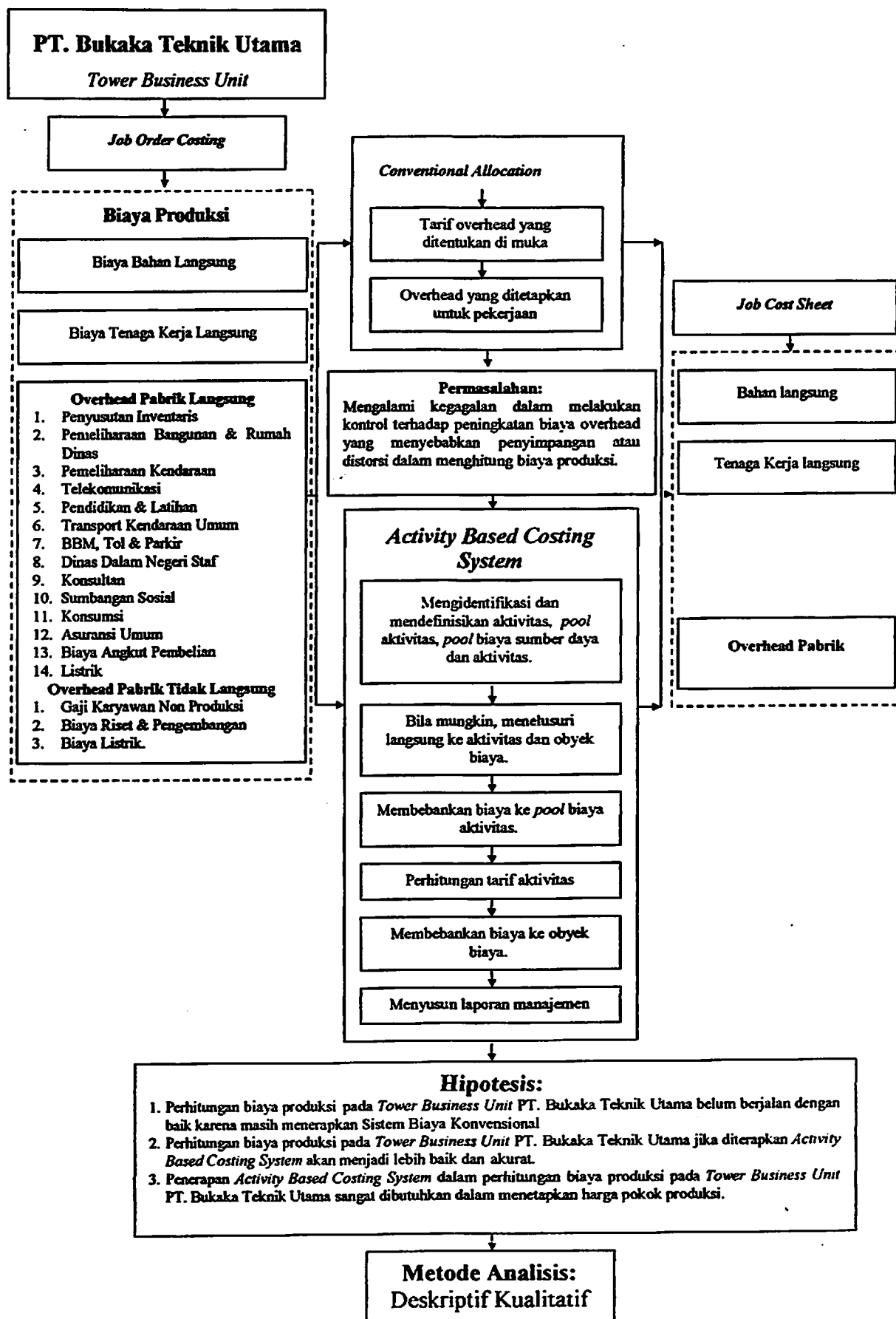
Identifikasi tingkat aktivitas pada *ABC system* merupakan faktor yang penting dalam pengalokasian biaya overhead pabrik. *ABC system* mengenal empat tingkat aktivitas yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Tingkatan unit. Biaya pada tingkatan unit adalah biaya yang akan bertambah besar jika produksi ditingkatkan. Biaya ini merupakan satu-satunya biaya yang dapat dialokasikan secara akurat terhadap setiap unit sebanding dengan volumenya.
2. Tingkatan *batch*. Biaya tingkat batch adalah semua biaya yang timbul karena disebabkan oleh jumlah *batch* yang diproduksi dan dijual.
3. Tingkatan produk. Biaya pada tingkatan produk adalah semua biaya yang timbul karena digunakan untuk mendukung jumlah yang berbeda-beda dari produk yang diproduksi.
4. Tingkatan pabrik. Biaya tingkat pabrik adalah biaya untuk menopang kapasitas pada suatu tempat perusahaan. (Kusnadi, *et al.*, 2001, 629-631)

Tahap-tahap dalam perancangan *ABC System* adalah:

1. Mengidentifikasi biaya sumber daya dan aktivitas.
2. Membebankan sumber daya ke aktivitas.
3. Membebankan biaya aktivitas ke obyek biaya. (Edward J. Blocher, *et al.*, 2000, 123)

1.5.2. Paradigma Penelitian



Gambar 1.
Paradigma Penelitian

1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya dapat diuji secara empiris dan digunakan sebagai petunjuk untuk langkah penelitian selanjutnya. Berdasarkan uraian di atas, penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut:

1. Perhitungan biaya produksi *Tower business unit* PT. Bukaka Teknik Utama belum berjalan dengan baik karena masih menerapkan sistem biaya konvensional.
2. Perhitungan biaya produksi *Tower business unit* PT. Bukaka Teknik Utama jika diterapkan *Activity Based Costing System* akan menjadi baik dan akurat.
3. Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan biaya produksi *Tower business unit* PT. Bukaka Teknik Utama sangat dibutuhkan dalam menetapkan harga pokok produksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Akuntansi Manajemen

Akuntansi Manajemen merupakan cabang ilmu akuntansi yang memberikan informasi bagi para manajer guna menentukan bagaimana sumber daya dapat diperoleh dan digunakan dalam setiap jenis bisnis, baik berskala kecil maupun berskala besar.

Mempelajari akuntansi manajemen membutuhkan pemahaman akan arti biaya dan terminologi yang berkaitan dengan biaya. Pembebanan biaya atas produk, jasa, pelanggan, dan objek lain yang merupakan kepentingan akuntansi manajemen.

2.1.1. Pengertian Akuntansi Manajemen

Peranan Akuntansi Manajemen sangat penting dalam menyediakan informasi bagi para manajer dalam pengambilan keputusan.

Pengertian akuntansi manajemen menurut para ahli sebagai berikut:

Penerapan teknik-teknik dan konsep yang tepat dalam pengolahan data ekonomi historikal dan yang diproyeksikan dari suatu satuan usaha untuk membantu manajemen dalam penyusunan rencana untuk tujuan-tujuan ekonomi yang rasional dan dalam membuat keputusan-keputusan rasional dengan suatu pandangan ke arah pencapaian tujuan tersebut. (Kamaruddin Ahmad, 2005, 5)

Sedangkan Charles T. Horngren, *et al.*, mendefinisikan Akuntansi Manajemen sebagai berikut:

Management accounting is the process of identifying, measuring, accumulating, analyzing, preparing, interpreting, and communicating information that helps managers fulfill organizational objectives. (Horngren, et al., 1999, 5)

Maksud definisi tersebut adalah akuntansi manajemen adalah proses indentifikasi, pengukuran, pengumpulan, analisis, pencatatan, interpretasi, dan pelaporan informasi yang membantu manajer menjalankan fungsi organisasi secara obyektif.

Selanjutnya Lili M. Sadeli dan Bedjo Siswanto menyatakan bahwa:

Jenis akuntansi yang memberikan informasi kepada manajemen untuk membantu pengelolaan suatu perusahaan, pertimbangan, dan pengambilan keputusan disebut Akuntansi Manajemen. (Sadeli dan Siswanto, 2004, 2)

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa akuntansi manajemen adalah proses indentifikasi, pengukuran, pengumpulan, analisis, pencatatan, interpretasi, dan pelaporan informasi yang tepat dalam pengolahan data ekonomi historikal dan yang diproyeksikan dari suatu satuan usaha kepada manajemen untuk membantu pengelolaan suatu perusahaan, pertimbangan, dan pengambilan keputusan.

2.1.2. Tujuan Akuntansi Manajemen

Sistem informasi akuntansi manajemen tidak terikat oleh suatu kriteria formal yang menjelaskan sifat dari masukan atau proses bahkan keluarannya. Kriteria tersebut fleksibel dan

berdasarkan pada tujuan yang hendak dicapai manajemen. Akuntansi manajemen memiliki beberapa tujuan yang berguna bagi para manajer dalam pengambilan keputusan. Don R. Hansen dan Maryanne M. Mowen menyatakan bahwa:

1. Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen.
2. Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan.
3. Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan. (Hansen dan Mowen, 2004, 4)

Ketiga tujuan ini menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi akuntansi manajemen dan mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Informasi akuntansi manajemen dapat membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kinerja.

2.1.3. Fungsi Akuntansi Manajemen

Informasi yang disajikan dalam akuntansi manajemen diharapkan dapat membantu berbagai fungsi yang dilakukan dalam organisasi manajemen. Adapun fungsi akuntansi manajemen adalah:

1. Perhitungan harga pokok produk dan biaya periode, mengukur biaya sumber daya yang dipakai untuk memproduksi produk dan memasarkannya kepada konsumen.
2. Pengendalian operasional, memberikan umpan-balik informasi mengenai tingkat efisiensi dan kualitas pekerjaan yang dilakukan karyawan.

3. Pengendalian manajemen, menyediakan informasi tentang prestasi manajer dan unit-unit pelaksana dalam organisasi. *Budget* merupakan unsur penting dalam pengendalian ini.
4. Pengendalian strategis, menyediakan informasi tentang prestasi bersaing jangka panjang dan keuangan perusahaan, kondisi pasar, dan inovasi teknologi untuk mengantisipasi perubahan di masa depan. (Bambang Hariadi, 2002, 4)

Sedangkan Husein Umar menyatakan fungsi akuntansi manajemen sebagai berikut:

1. Memilih data dan membuat catatan.
2. Menganalisis data.
3. Membuat laporan. (Umar, 2001, 8)

2.2. Sistem Akuntansi Biaya Konvensional

Akuntansi biaya tradisional (konvensional) didesain untuk perusahaan manufaktur. Oleh karena itu dibagi berdasarkan tiga fungsi pokok yang terdapat dalam perusahaan manufaktur.

2.2.1. Pengertian Sistem Biaya Konvensional

Akuntansi biaya tradisional (Konvensional) hanya menghasilkan informasi biaya dengan dimensi ganda (dimensi biaya dan produk atau dimensi biaya dan pusat pertanggungjawaban).

Mulyadi menyatakan bahwa:

Akuntansi biaya tradisional adalah akuntansi biaya yang didesain untuk perusahaan manufaktur dan yang berorientasi ke kos produk dengan fokus biaya tahap

produksi. Akuntansi biaya tradisional terdiri dari dua macam: akuntansi biaya dengan fokus ke penentuan kos produk dan akuntansi pertanggungjawaban. (Mulyadi, 2003,149)

Sedangkan Anthony A. Atkinson, *et al* menyatakan bahwa:

Traditional cost accounting systems is system assign operating expenses to products with a two stage procedure. First, expenses are assigned to production departments and then, in second stage, production departements expenses are assigned to products. (Atkinson, et al., 2004, 108)

Maksud dari definisi tersebut adalah sistem akuntansi biaya tradisional adalah sistem yang membebankan biaya operasi ke produk dengan prosedur dua tahap. Tahap pertama, biaya dibebankan ke departemen produksi dan tahap kedua. Biaya departemen produksi dibebankan ke produk.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem akuntansi biaya tradisional adalah akuntansi biaya yang didesain untuk perusahaan manufaktur dan yang berorientasi ke kos produk dengan fokus biaya tahap produksi. Sistem ini membebankan biaya operasi ke produk dengan prosedur dua tahap. Tahap pertama, biaya dibebankan ke departemen produksi dan tahap kedua. Biaya departemen produksi dibebankan ke produk.

2.2.2. Perhitungan Biaya Produksi Berdasarkan Sistem Biaya Konvensional

Secara umum, sistem biaya yang berjalan dalam suatu perusahaan meliputi dua hal utama yaitu pertama pengumpulan biaya (*cost accumulation*) dan kedua adalah pembebanan biaya (*cost*

assignment) tersebut pada obyek biaya seperti produk, departemen, dan aktivitas.

Ada dua metode untuk mengukur biaya produksi, yaitu atas dasar biaya produksi sesungguhnya dan biaya ditentukan di muka. Dalam menentukan besarnya biaya bahan baku dan tenaga kerja langsung, perusahaan masih mungkin menggunakan biaya yang sesungguhnya sebagai dasar perhitungan. Namun untuk menentukan besarnya biaya overhead pabrik yang akan dibebankan pada produk yang dihasilkan, perusahaan menggunakan biaya overhead yang ditentukan di muka dan bukan biaya overhead sesungguhnya. (Bambang Hariadi, 2002, 68-70)

2.2.3. Dasar Pembebanan Biaya Overhead Pabrik dalam Sistem Biaya Konvensional

Dalam sistem biaya konvensional, biaya dialokasikan ke produk dengan menggunakan sistem pembebanan dua tahap. Tahap pertama, biaya overhead pabrik dikumpulkan dalam pusat biaya atau dikenal dengan departemen, kemudian biaya dalam departemen dialokasikan ke produk berdasarkan jumlah unit produksi, jam tenaga kerja langsung, jam kerja pemakaian mesin atau pengukuran volume lainnya. Tahap kedua dalam pembebanan biaya ke produk dilakukan dengan cara mengalikan tarif biaya overhead dengan jam kerja mesin, jumlah unit produksi, atau dengan jumlah pemakaian jam tenaga kerja langsung. (Edward J Blocher, *et al.*, 2000,122)

2.2.4. Distorsi yang Timbul oleh Sistem Biaya Konvensional

Pembebanan biaya overhead masing-masing departemen terhadap berbagai produk didasarkan atas beberapa volume produksi yang dihasilkan oleh perusahaan untuk masing-masing jenis produk. Pendekatan atas dasar volume ini masih belum memuaskan oleh karena belum memperhitungkan beragam perbedaan di antara bermacam-macam produk seperti tingkat kesulitan suatu produk, jumlah produksi atau ukuran produk.

Bambang Hariadi menyatakan bahwa ada dua faktor yang menyebabkan terjadinya distorsi pembebanan overhead atas dasar tarif tunggal dan departemen, yaitu:

1. Proporsi biaya overhead yang berkaitan dengan jumlah unit terhadap total biaya overhead adalah signifikan.
2. Jenis produk yang dihasilkan sangat bervariasi. (Hariadi, 2002, 78)

2.2.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Biaya Konvensional

Pada sistem biaya konvensional, digunakan satu atau dua basis alokasi biaya yang menyebabkan sistem ini mudah diterapkan dan mudah diaudit.

Penentuan tarif biaya overhead yang ditentukan di muka dihitung dengan membagi anggaran biaya overhead dengan ukuran aktivitas yang dianggarkan seperti anggaran jam kerja langsung. Praktik seperti ini akan mengakibatkan pembebanan kapasitas yang menganggur ke produk dan juga akan menyebabkan biaya produksi

per unit yang tidak stabil. Pendekatan yang sederhana ini sebenarnya dapat mendistorsi biaya produksi per unit pada saat akan digunakan sebagai pembuat keputusan. Hal inilah yang menjadi kekurangan sistem biaya konvensional. (Ray H. Garrison dan Eric W. Noreen, 2000, 345)

2.3. *Activity Based Costing System*

ABC System juga dikenal sebagai suatu sistem pembebanan dengan dua tahap. Sistem ini lebih akurat dibandingkan dengan sistem biaya konvensional karena *ABC System* menggunakan lebih banyak kelompok biaya (*cost pool*) dan membeban biaya dengan menggunakan variasi basis yang lebih cocok.

2.3.1. *Pengertian Activity Based Costing System*

ABC System merupakan suatu perencanaan biaya yang tidak lagi mengkalkulasi biaya berdasarkan suatu biaya teoritis melainkan menelusuri biaya ke aktivitas dan kemudian ke produk. Adanya *ABC System* ini diharapkan dapat mengatasi distorsi penentuan harga pokok produk oleh sistem biaya konvensional.

Pengertian *ABC system* menurut para ahli sebagai berikut:

ABC System merupakan suatu pendekatan kalkulasi biaya setiap aktivitas dan mengalokasikan biaya ke obyek biaya seperti barang dan jasa berdasarkan aktivitas yang dibutuhkan untuk memproduksi. (Charles T. Horngren, *et al.*, 2000, 170)

Sedangkan Edward J Blocher, *et al* menyatakan bahwa:

Pendekatan penentuan biaya produk yang membebankan biaya ke produk atau jasa berdasarkan konsumsi sumber daya yang disebabkan karena aktivitas. (Blocher, *et al.*, 2000,120)

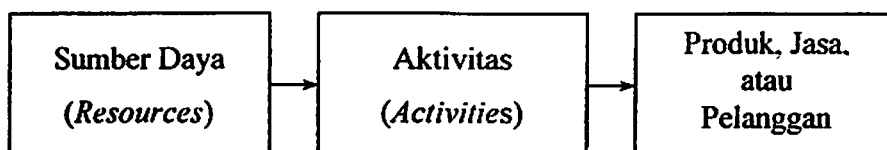
Selanjutnya Ronald W. Hilton mendefinisikan:

ABC System ia a two stage procedure for assigning overhead costs to products, which focuses on the major activities performed in the production process. (Hilton, 1999, 89)

Maksud dari definisi di atas yaitu: *ABC System* adalah prosedur dua tahap untuk membebankan biaya overhead ke produk yang berfokus pengolahan aktivitas penting dalam proses produksi.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat ditarik simpulan bahwa *ABC System* merupakan sistem alokasi biaya overhead pabrik yang memperhitungkan biaya-biaya dalam setiap aktivitas atau kegiatan dalam mengkonsumsi sumber daya, kemudian biaya-biaya dari aktivitas tersebut dikelompokkan dalam suatu pengelompokan (*cost pool*). Dari setiap pengelompokan biaya tersebut ditentukan pemicu biaya berdasarkan aktivitas (*activity driver*) yang akan menjadi dasar alokasi biaya overhead pabrik ke produk, jasa, atau obyek lain.

Agar pengertian *ABC System* lebih jelas, perlu diperhatikan gambar berikut:



Gambar 2.
Hubungan antara Sumber Daya, Aktivitas, dengan Produk, Jasa, atau Pelanggan.

(Mulyadi, 2003, 52)

Dari gambar tersebut di atas dapat dilihat bahwa *ABC System* mengalokasikan biaya overhead pabrik ke produk, jasa, atau pelanggan berdasarkan sumber daya yang digunakan. Aktivitas mengkonsumsi sumber daya, dan produk, jasa atau pelanggan mengkonsumsi aktivitas. Aktivitas tersebut dapat berupa kegiatan menjalankan mesin, menerima bahan baku, menjadwalkan suatu pekerjaan. Kemudian *ABC System* menelusuri aktivitas ke produk, jasa, atau pelanggan yang menimbulkan aktivitas.

2.3.2. Faktor-faktor yang Membuat *Activity Based Costing System* Sebaiknya Diterapkan, yakni:

Manajer memilih tingkat rincian dalam penggunaan sistem perhitungan biaya dengan mengevaluasi ekpektasi biaya dari sistem tersebut dibandingkan dengan ekpektasi manfaat yang diterima dalam pengambilan keputusan.

Terdapat beberapa indikasi atau tanda-tanda yang membuat sistem *ABC* sebaiknya diterapkan, yakni:

1. Jumlah biaya tidak langsung yang signifikan dialokasikan menggunakan satu atau dua kelompok biaya saja.
2. Semua atau kebanyakan biaya tidak langsung merupakan biaya pada tingkat unit produksi (yakni hanya sedikit biaya tidak langsung yang berada pada tingkatan biaya kelompok produksi, biaya pendukung produk, atau biaya pendukung fasilitas).
3. Terdapat perbedaan akan permintaan sumber daya oleh masing-masing produk akibat adanya perbedaan volume produksi, tahap-tahap pemrosesan, ukuran kelompok produksi, atau kompleksitas.
4. Produk yang dibuat dan dipasarkan dengan baik oleh perusahaan menunjukkan keuntungan yang

rendah sementara produk yang kurang sesuai untuk dibuat dan dipasarkan perusahaan justru memiliki keuntungan yang tinggi.

5. Staf bagian operasi memiliki perbedaan pendapat yang signifikan dengan staf akuntansi mengenai biaya manufaktur dan biaya pemasaran barang dan jasa. (Charles T. Horngren, *et al.*, 2000, 184)

2.3.3. Tingkat Aktivitas dalam *Activity Based Costing System*

Cara untuk memahami aktivitas dan bagaimana aktivitas tersebut digabungkan disusun dalam empat tingkat. Edward J. Blocher, Kung H. Chen, dan Thomas W. Lin mendefinisikan keempat aktivitas tersebut sebagai berikut:

1. Aktivitas berlevel unit adalah aktivitas yang dilakukan untuk memproduksi setiap satu unit produk.
2. Aktivitas berlevel *batch* adalah aktivitas yang dilakukan untuk setiap *batch* atau kelompok produk.
3. Aktivitas untuk mendukung produk adalah aktivitas yang dilakukan untuk mendukung produksi produk yang berbeda.
4. Aktivitas untuk mendukung fasilitas adalah aktivitas yang dilakukan untuk mendukung produksi produk secara umum. (Blocher, *et al.*, 2000, 123-124)

2.3.4. Langkah-langkah dalam Penerapan *Activity Based Costing System*

Langkah-langkah dalam penerapan *ABC System* dilakukan seperti yang dijelaskan oleh Ray H. Garrison dan Eric W. Norren adalah:

1. Mengidentifikasi dan mendefinisikan aktivitas dan *pool* aktivitas

Langkah utama yang pertama dalam menerapkan *ABC System* adalah mengidentifikasi aktivitas yang akan menjadi

dasar sistem tersebut. Langkah ini mungkin sulit, memakan waktu, dan membutuhkan *judgement*. Pada saat menggabungkan aktivitas dalam *ABC System*, aktivitas tersebut harus dikelompokkan dalam *level* yang sesuai.

Pool biaya aktivitas adalah sebuah *bucket* yang mengakumulasikan semua biaya yang berkaitan dengan aktivitas tunggal dalam *ABC System*.

2. Bila mungkin, menelusuri langsung ke aktivitas dan obyek biaya
Langkah kedua dalam menerapkan *ABC System* adalah secara langsung menelusuri sejauh mungkin berbagai biaya overhead ke obyek biaya.
3. Membebankan biaya ke *pool* biaya aktivitas

Aktivitas menimbulkan sumber daya. Digunakan *driver* sumber daya untuk membebankan biaya sumber daya ke aktivitas. *Cost driver* sumber daya yang digunakan ini dialokasikan ke *cost pool* pusat aktivitas langkah ini merupakan tahap ketiga penerapan *ABC System*.

Biaya overhead terkait dengan beberapa aktivitas yang ada dalam *ABC System*. Biaya tersebut dibagi kepada beberapa *pool* biaya aktivitas menggunakan proses alokasi yang disebut *first-stage allocation*. *First-stage allocation* dalam *ABC System* adalah proses pembebanan biaya overhead ke *pool* biaya aktivitas.

4. Perhitungan tarif aktivitas

Tarif aktivitas yang akan digunakan untuk membebankan biaya overhead ke produk dan konsumen dihitung dengan membagi biaya dengan total aktivitas dalam setiap *pool* biaya aktivitas, atau dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif aktivitas} = \frac{\text{Biaya}}{\text{Total aktivitas}}$$

5. Membebankan biaya ke obyek biaya

Langkah kelima dalam penerapan *ABC System* disebut alokasi tahap kedua (*second-stage allocation*). Dalam tahap kedua, tarif aktivitas digunakan untuk membebankan biaya produk dan konsumen.

6. Menyusun laporan manajemen. (Garrison dan Noreen, 2000, 349-359)

2.3.5. Proses Pengolahan Data dalam *Activity Based Costing System*

ABC System didesain dengan keyakinan dasar bahwa biaya hanya dapat dikurangi secara signifikan melalui pengelolaan terhadap penyebab timbulnya biaya, yaitu aktivitas. Pengelolaan aktivitas ditujukan untuk mengerahkan dan mengarahkan seluruh aktivitas organisasi ke penyediaan produk/jasa bagi kepentingan pemuasan kebutuhan *customer*. Proses pengolahan data dalam *ABC System* menjadi dua tahap: *Activity Based Process Costing System* dan *Activity Based Object Costing System*. Istilah-istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

2.3.5.1. *Activity Based Process Costing System*

Tahap pertama pengolahan data dalam *ABC System* disebut *Activity Based Process Costing System*. Pada tahap ini biaya perlu digolongkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu:

1. Biaya langsung produk, biaya yang dapat dibebankan secara langsung ke produk. Biaya ini dibebankan sebagai kos produk melalui aktivitas yang menghasilkan produk yang bersangkutan.
2. Biaya tidak langsung produk, biaya yang tidak dibebankan secara langsung ke produk. Biaya ini dikelompokkan menjadi dua golongan berikut ini:
 - a. Biaya langsung aktivitas, biaya yang dapat dibebankan secara langsung ke aktivitas melalui *direct tracing*.
 - b. Biaya tidak langsung aktivitas, biaya yang tidak dibebankan secara langsung ke aktivitas. Biaya ini dibebankan ke aktivitas melalui salah satu dari dua cara sebagai berikut:
 - 1) *Driver tracing*, dibebankan ke aktivitas melalui *resource driver*.
 - 2) *Allocation*, dibebankan ke aktivitas melalui basis yang bersifat sembarang. (Mulyadi, 2003,

2.3.5.2. *Activity Based Object Costing System*

Setelah biaya aktivitas disajikan, kemudian dilanjutkan dengan tahap kedua pengolahan data dalam *ABC System* disebut *Activity Based Object Costing System*.

Tahap ini berisi tiga kegiatan penting, yaitu:

1. Pembentukan *activity cost pool*.
2. Pembebanan biaya antar aktivitas.
3. Pembebanan biaya *result producing activities* ke *cost object*. (Mulyadi, 2003, 83)

2.3.6. Manfaat *Activity Based Costing System*

Activity Based Costing System membantu mengurangi distorsi yang disebabkan oleh alokasi biaya konvensional. *ABC System* juga memberikan pandangan yang jelas tentang bagaimana komposisi perbedaan produk, jasa, dan aktivitas perusahaan.

Manfaat utama *Activity Based Costing System* adalah:

1. *Activity Based Costing System* menyajikan biaya produk yang lebih akurat dan informatif, yang mengarahkan kepada pengukuran profitabilitas produk yang lebih akurat dan kepada keputusan strategis yang lebih baik tentang penentuan harga jual, lini produk, pasar, dan pengeluaran modal.
2. *Activity Based Costing System* menyajikan pengukuran yang lebih akurat tentang biaya yang dipicu oleh adanya aktivitas, hal ini dapat membantu manajemen untuk meningkatkan *product value* dan *process value* dengan membuat keputusan yang lebih baik tentang desain produk, mengendalikan biaya secara lebih baik dan membantu perkembangan proyek-proyek peningkatan *value*
3. *Activity Based Costing System* memudahkan manajer memberikan informasi tentang biaya

relevan untuk pengambilan keputusan bisnis.
(Edward, *et al.*, 2000, 127)

2.3.7. Kelebihan dan Kekurangan *Activity Based Costing System*

Meskipun *ABC System* memberikan alternatif penelusuran biaya ke produk individual secara lebih baik, tetapi juga mempunyai keterbatasan yang harus diperhatikan oleh manajer sebelum menggunakannya untuk menghitung biaya ke produk.

Kelebihan sesungguhnya *ABC system* terletak pada dua fungsi utama sistem informasi, yaitu:

1. *Informing*, kemampuan *ABC system* dalam menyediakan informasi untuk memantau kinerja personil dalam mewujudkan rencana.
2. *Empowering*, kemampuan *ABC system* dalam menghasilkan informasi untuk memperdayakan manajemen dan karyawan dalam pengurangan biaya dan perkiraan biaya secara andal. (Mulyadi, 2003,195)

Sedangkan kekurangan *Activity Based Costing System* adalah sebagai berikut :

1. Alokasi, beberapa biaya dialokasikan secara sembarangan, karena sulitnya menemukan aktivitas biaya tersebut.
2. Mengabaikan biaya, biaya tertentu yang diabaikan dari analisis.
3. Pengeluaran dan waktu yang dikonsumsi, disamping memerlukan biaya yang mahal juga memerlukan waktu yang cukup lama. (Kamaruddin Ahmad, 2005,18)

2.4. Perbedaan antara *Activity Based Costing system* dengan Sistem Biaya Konvensional

Tanpa mepedulikan jumlah dari departemen, tempat penampungan biaya overhead, maupun dasar alokasi berbeda yang digunakan. sistem

perhitungan biaya konvensional memiliki karakteristik khusus, yaitu penggunaan ukuran yang berkaitan dengan volume atau ukuran tingkat unit untuk mengalokasikan overhead ke output.

William K. Carter dan Milton F. Usry (2004, 500) menyatakan bahwa perbedaan antara sistem biaya konvensional dan sistem ABC yaitu: “Jumlah tempat penampungan biaya overhead dan dasar alokasi cenderung lebih banyak di sistem ABC, tetapi ini disebabkan karena banyak sistem konvensional menggunakan satu dasar alokasi untuk semua tempat penampungan biaya. Juga terdapat perbedaan lain antara sistem ABC dan sistem konvensional, bahwa semua sistem ABC adalah sistem perhitungan biaya dua tahap, sementara sistem konvensional merupakan sistem perhitungan satu tahap, tetapi dapat menggunakan dua tahap hanya apabila jika departemen atau pusat biaya lain dibuat.”

Sedangkan Mulyadi menyatakan bahwa:

Tabel 1
Beda *Conventional Costing Method* dengan *Activity Based Costing Method*

| | <i>Conventional Costing Method</i> | <i>Activity Based Costing Method</i> |
|------------------------------------|---|---|
| Tujuan | <i>Inventory valuation</i> | <i>Product costing</i> |
| Lingkup | Tahap produksi | Tahap desain, tahap produksi, dan tahap dukungan logistik |
| Fokus | Biaya bahan baku. Biaya tenaga kerja Langsung. | Biaya overhead pabrik |
| Periode | Periode akuntansi | Daur hidup produk |
| Teknologi Informasi yang Digunakan | Metode manual | Komputer Telekomunikasi |

(Mulyadi, 2001, 53)

2.5. Biaya

Perusahaan dapat dipandang sebagai suatu sistem yang memproses masukan untuk menghasilkan keluaran. Perusahaan yang bertujuan mencari laba maupun yang tidak bertujuan mencari laba mengolah masukan berupa sumber ekonomi untuk menghasilkan keluaran berupa sumber ekonomi lain yang nilainya harus lebih tinggi dari pada nilai masukannya. Proses kegiatan tersebut tentu saja memerlukan biaya. Biaya-biaya ini dimulai dari pembelian bahan baku sampai dengan pemrosesan bahan baku tersebut menjadi barang jadi yang siap dipasarkan.

2.5.1. Pengertian Biaya

Biaya merupakan obyek yang dicatat, digolongkan, diringkas, dan disajikan dalam akuntansi biaya.

Pengertian biaya menurut para ahli sebagai berikut:

Dalam arti luas, biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. (Mulyadi, 2000, 8-9)

Dalam arti sempit, biaya adalah diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva. (Mulyadi, 2000, 10)

Sedangkan Bambang Hariadi menyatakan bahwa:

Biaya dapat dipandang sebagai suatu nilai tukar yang dikeluarkan atau suatu pengorbanan sumber daya yang dilakukan untuk mendapatkan manfaat di masa datang. (Bambang, 2002, 43)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang dipandang sebagai suatu nilai tukar yang dikeluarkan yang telah

terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mendapatkan manfaat di masa datang.

2.5.2. Klasifikasi Biaya

Dalam akuntansi biaya, penggolongan biaya dilakukan dengan berbagai macam cara. Umumnya penggolongan biaya ini ditentukan atas dasar tujuan yang hendak dicapai dengan penggolongan tersebut, atau dikenal dengan konsep "*different costs for different purposes*". Mulyadi mengatakan bahwa biaya dapat diklasifikasikan berdasarkan:

1. Klasifikasi biaya menurut obyek pengeluaran

Dalam cara penggolongan ini, nama obyek pengeluaran merupakan dasar penggolongan biaya.

2. Klasifikasi biaya menurut fungsi pokok dalam perusahaan

Fungsi pokok dalam perusahaan manufaktur dapat digolongkan ke dalam:

- a. Fungsi produksi.
- b. Fungsi pemasaran.
- c. Fungsi administrasi dan umum.

Atas dasar fungsi tersebut di atas, biaya dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Biaya produksi dibagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Biaya bahan baku.

- 2) Biaya tenaga kerja.
 - 3) Biaya overhead pabrik.
- b. Biaya pemasaran merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk melaksanakan kegiatan pemasaran produk.
 - c. Biaya administrasi dan umum merupakan biaya-biaya untuk mengkoordinasikan kegiatan produksi dan pemasaran produk.
3. Klasifikasi biaya menurut hubungan biaya dengan sesuatu yang dibiayai

Sesuatu yang dibiayai dapat berupa produk atau departemen.

Dalam hubungannya dengan sesuatu yang dibiayai, biaya dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Biaya langsung (*direct cost*).
 - b. Biaya tidak langsung (*indirect cost*).
4. Klasifikasi biaya menurut prilakunya dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan
- Dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan, biaya dapat digolongkan menjadi:
- a. Biaya variabel, yaitu biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
 - b. Biaya semivariabel, yaitu biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
 - c. Biaya *semifixed*, yaitu biaya yang tetap untuk tingkat volume kegiatan tertentu dan berubah dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu.

- d. Biaya tetap, yaitu biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume kegiatan tertentu.
5. Klasifikasi biaya atas dasar jangka waktu manfaatnya
- Klasifikasi berdasarkan jangka waktu dan manfaatnya, biaya dapat dibagi menjadi dua, yaitu:
- a. Pengeluaran modal (*Capital expenditure*) adalah biaya yang mempunyai manfaat lebih dari satu periode akuntansi (biasanya periode akuntansi adalah satu tahun kalender).
 - b. Pengeluaran pendapatan (*Revenue expenditure*) adalah biaya yang hanya mempunyai manfaat dalam periode akuntansi terjadi pengeluaran tersebut. (Mulyadi, 2000, 14-17)

Sedangkan R.A. Supriyono menyatakan bahwa penggolongan biaya sebagai berikut:

- 1. Penggolongan biaya sesuai dengan fungsi pokok dari kegiatan/aktivitas perusahaan, yaitu:
 - a. Fungsi produksi.
 - b. Fungsi pemasaran.
 - c. Fungsi administrasi dan umum.
 - d. Fungsi keuangan.

Atas dasar fungsi tersebut di atas, biaya dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Biaya produksi, yaitu semua biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi:

- 1) Biaya bahan baku, harga perolehan yang dipakai untuk pengolahan produk, diklasifikasikan ke dalam:
 - a) Bahan baku.
 - b) Bahan penolong.
- 2) Biaya tenaga kerja, balas jasa yang diberikan oleh perusahaan kepada semua karyawan, dibagi menjadi:
 - a) Biaya tenaga kerja langsung.
 - b) Biaya tenaga kerja tidak langsung.
- 3) Biaya overhead pabrik, biaya selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja, diklasifikasikan ke dalam:
 - a) Biaya bahan penolong.
 - b) Biaya tenaga kerja tidak langsung.
 - c) Penyusutan dan amortisasi aktiva tetap pabrik.
 - d) Reparasi dan pemeliharaan aktiva tetap pabrik.
 - e) Biaya listrik dan air pabrik.
 - f) Biaya asuransi pabrik.
 - g) Biaya overhead lain-lain.
- b. Biaya pemasaran, biaya dalam rangka penjualan produk selesai sampai dengan pengumpulan piutang kas.
- c. Biaya administrasi dan umum, semua biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi dan umum.
- d. Biaya keuangan, semua biaya yang terjadi dalam melaksanakan fungsi keuangan.

2. Penggolongan biaya sesuai dengan periode akuntansi di mana biaya akan dibebankan

Untuk dapat menggolongkan biaya sesuai dengan periode akuntansi di mana biaya dibebankan, lebih dahulu dibahas penggolongan pengeluaran sebagai berikut:

- a. Pengeluaran modal (*Capital expenditure*) adalah pengeluaran yang dapat memberikan manfaat pada periode akuntansi yang akan datang.
- b. Pengeluaran pendapatan (*Revenue expenditure*) adalah pengeluaran yang akan memberikan manfaat hanya pada periode akuntansi di mana pengeluaran tersebut.

3. Penggolongan biaya sesuai dengan tendensi perubahannya terhadap aktivitas atau kegiatan atau volume

Penggolongan biaya sesuai dengan tendensi perubahannya terhadap aktivitas terutama untuk tujuan perencanaan dan pengendalian biaya serta pengambilan keputusan. Tendensi perubahan biaya terhadap kegiatan dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Biaya tetap.
 - b. Biaya variabel.
 - d. Biaya semivariabel.
4. Penggolongan biaya sesuai dengan obyek atau pusat biaya yang dibiayai

Klasifikasi biaya atas dasar obyek atau pusat biaya, biaya dibagi menjadi:

- a. Biaya langsung (*Direct cost*).
- b. Biaya tidak langsung (*Indirect cost*).

5. Penggolongan biaya untuk tujuan pengendalian biaya

Untuk pengendalian biaya, informasi biaya yang ditunjukkan kepada manajemen dikelompokkan ke dalam:

- a. Biaya terkendalikan (*Controllable cost*).
- b. Biaya tidak terkendalikan (*Uncontrollable cost*).

6. Penggolongan biaya sesuai dengan tujuan pengambilan keputusan

Untuk tujuan pengambilan keputusan oleh manajemen, data biaya dikelompokkan di dalam:

- a. Biaya relevan (*Relevant cost*).
- b. Biaya tidak relevan (*Irrelevant cost*). (Supriyono, 1999, 18-35)

2.6. Biaya Produksi

Penentuan biaya produksi yang dihasilkan oleh perusahaan manufaktur yang tepat sangat bermanfaat bagi manajemen agar dapat merencanakan dan mengendalikan biaya yang terjadi.

2.6.1. Pengertian Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan manufaktur dalam melakukan kegiatan produksinya, dan

biaya produksi ini merupakan salah satu faktor yang menentukan besar kecilnya dari harga pokok produksi produk yang akan dipasarkan.

Adapun pengertian biaya produksi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

Biaya produksi adalah biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap jual (Mulyadi, 2000, 14).

Sedangkan Bambang Hariadi menyatakan:

Perusahaan industri dalam melakukan pengolahan produksinya memerlukan pengorbanan sumber daya untuk memproses bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi barang jadi. Proses pengolahan tersebut disamping memerlukan bahan mentah, juga memerlukan sumber daya yang lain berupa tenaga kerja serta pengeluaran-pengeluaran lain seperti tenaga listrik, bahan bakar dan sebagainya. Secara keseluruhan, pengorbanan tersebut disebut Biaya Produksi. (Bambang, 2002, 46)

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa biaya produksi adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam hubungannya dengan proses produksi yang terdiri dari biaya bahan langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik dalam melakukan kegiatan produksi untuk menghasilkan produk yang siap jual.

2.6.2. Klasifikasi Biaya Produksi

Dalam perusahaan industri, biaya produksi umumnya diklasifikasikan sesuai dengan sumber daya yang digunakan dalam

proses produksi untuk menghasilkan suatu produk. Klasifikasi biaya produksi ini, yaitu:

1. Bahan langsung (*Direct material*), yaitu setiap bahan baku yang menjadi bagian tak terpisahkan dari produk jadi.
2. Tenaga kerja langsung (*Direct labor*), yaitu upah yang diperoleh pekerja yang mengubah bahan dari keadaan mentah menjadi produk jadi.
3. Overhead pabrik (*Factory Overhead*), yaitu mencakup semua biaya produksi selain bahan langsung dan tenaga kerja langsung.
(Rayburn Gayle Letricia, 1999, 32-33)

2.7. Perhitungan Biaya Produksi

Dalam menghitung biaya produksi, akuntansi biaya harus mengikuti proses pengolahan bahan baku menjadi produk jadi. Setiap tahap pengolahan bahan baku memerlukan biaya, sehingga akuntansi biaya digunakan untuk mencatat setiap biaya yang dikorbankan dalam tahap pengolahan tersebut, untuk menghasilkan informasi biaya produksi yang dikonsumsi saat menghasilkan produk.

Biaya produksi membentuk harga pokok produksi yang digunakan untuk menghitung harga pokok produk jadi dan harga pokok produk yang pada akhir periode akuntansi masih dalam proses.

Pengumpulan biaya produksi sangat ditentukan oleh cara produksi. Secara garis besar terdapat tiga macam metode yang digunakan untuk mengumpulkan biaya produksi dalam perusahaan manufaktur, yaitu:

1. Metode harga pokok pesanan (*Job order costing method*) adalah metode pengumpulan biaya produk yang memperlakukan setiap pesanan sebagai suatu unit dan membebankan *activity cost* ke setiap pesanan pada saat pesanan yang bersangkutan mengkonsumsi aktivitas.
2. Metode harga pokok proses (*Process costing method*) adalah metode pengumpulan biaya produk yang memperlakukan sama semua produk yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu dan membebankan *activity cost* ke seluruh produk yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu.
3. Kombinasi (*Hybrid costing method*) adalah kombinasi antara *process costing method* dan *job order costing method*. Sering kali bahan baku dalam perusahaan manufaktur diproses melalui produksi massa dan kemudian diproses lebih lanjut menurut pesanan *customer*. (Mulyadi, 2003, 29)

Job order costing dan *process costing* merupakan dua sistem pembebanan kos yang berbeda. *Job order costing* digunakan dalam perusahaan yang memproduksi berbagai jenis produk yang heterogen (unik). *Process costing* digunakan dalam perusahaan yang memproduksi secara massal produk yang homogen. (Mahfud Sholihin, 2004, 37)

2.7. Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi

Perkembangan teknologi yang semakin maju dan persaingan bisnis yang semakin tajam menuntut perusahaan melakukan penyempurnaan secara terus menerus terhadap manajemennya. Perusahaan tersebut harus dapat menghasilkan produk yang dapat memenuhi selera konsumen, mutu yang

baik, dan harga yang bersaing, agar perusahaan tersebut mampu bersaing dan memperoleh keuntungan yang besar.

Untuk dapat bertahan dalam persaingan ini, manajemen dituntut lebih tanggap dalam menghadapi perubahan serta menguasai teknik manajemen baru yang terus berkembang dewasa ini. Salah satu faktor kunci sukses suatu perusahaan adalah biaya.

Pada perusahaan manufaktur yang kegiatannya mengubah bahan baku menjadi barang jadi tentu saja mengeluarkan biaya, maka perusahaan harus mengeluarkan biaya produksi untuk memperlancar proses kegiatan tersebut. Biaya produksi tersebut meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik

Secara umum, sistem biaya yang berjalan dalam suatu perusahaan meliputi dua hal utama yaitu pertama pengumpulan biaya (*cost accumulation*) dan kedua adalah pembebanan biaya (*cost assignment*) tersebut pada obyek biaya seperti produk, departemen, dan aktivitas.

Pada tahap pertama dilakukan pengumpulan biaya (*cost accumulation*), relatif tidak ada masalah karena menyangkut masalah identifikasi dan pencatatan biaya yang terjadi, sedangkan pada tahap kedua yang sering menimbulkan pertentangan adalah masalah pembagian biaya tersebut secara adil pada obyek biaya yang menikmati seperti pembuatan suatu produk, khususnya jika produk yang dibuat bermacam-macam dengan spesifikasi berbeda. Oleh karena itu diperlukan pemilihan sistem pengalokasian biaya oleh perusahaan agar tercapai keefektifan manajemen biaya perusahaan.

Untuk mengatasi hal ini maka lahirlah *ABC System*. Sistem ini berbeda dengan sistem biaya tradisional. Dalam sistem tradisional, produk dianggap sebagai penyebab timbulnya biaya. Sedangkan dalam *ABC System*, aktivitas yang dianggap sebagai penyebab timbulnya biaya, sedangkan produk adalah penyebab timbulnya aktivitas. Karena aktivitas dianggap sebagai penyebab timbulnya biaya maka dalam *ABC System*, aktivitas yang tidak memberi nilai tambah diupayakan dikurangi atau dihilangkan. *ABC System* dikembangkan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem biaya tradisional, di mana sistem ini memberikan keunggulan-keunggulan, seperti memberikan informasi yang lebih akurat, menghilangkan distorsi, dan perbaikan aktivitas guna menekan biaya overhead.

ABC System mempunyai hubungan dengan perhitungan biaya produksi, karena dengan penerapan *ABC System* yang tepat dapat membantu manajemen perusahaan untuk menghitung biaya produksi yang akurat guna memberikan informasi pada manajemen sebagai pengambilan keputusan, salah satunya dalam menentukan harga pokok produk pesanan.

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Obyek penelitian yang diteliti dalam penelitian ini adalah penerapan *ABC System* dalam perhitungan biaya produksi. Sedangkan lokasi penelitian dilakukan di PT. Bukaka Teknik Utama. PT. Bukaka Teknik Utama beralamatkan di Jalan Raya Bekasi Narogong Km. 19,5 Ciluengsi, Bogor 16820, dengan nomor telepon (021) 8230401 dan nomor fax (021) 8230409.

PT. Bukaka Teknik Utama merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang memelopori usaha rancang-bangun, rekayasa, kontruksi, dan manufaktur di sektor infrastruktur, khususnya bidang energi, transportasi, dan telekomunikasi. Berdiri pada tanggal 25 Oktober 1978 dengan status Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Dengan Akte Notaris No.149/1978 yang dibuat dihadapan Notaris Bapak Bebas Daeng Lallo, SH di Jakarta, dengan pendirinya Drs. M. Yusuf, yang telah memperoleh persetujuan dari Menteri Kehakiman RI No. Y.A.S/242/7 tanggal 21 Mei 1978, persetujuan Menteri Perdagangan RI dengan keputusan No. 301/M/SK/1993, dan didaftarkan di Pengadilan Negeri di bawah naungan No. 241 tanggal 17 Juli 1978, diumumkan di dalam Berita Negara RI No. 33 tanggal 22 April 1980 dan tambahan Berita Negara RI No. 251, yang mana sejak tanggal 9 Januari 1995 telah menjadi perusahaan publik.

PT. Bukaka Teknik Utama memiliki bangunan pabrik seluas 15 hektar yang berdiri di atas tanah lebih dari 50 hektar, dengan tenaga kerja sebanyak 2000 orang termasuk 600 orang Insinyur dari berbagai bidang teknik. PT. Bukaka Teknik Utama terus mengembangkan potensi, berinovasi kreatif, dan mengadopsi teknologi, bahkan kemudian mengembangkannya menjadi teknologi baru yang lebih unggul. Upaya itu untuk memperoleh pengakuan internasional seperti ASTM, API, DIN, JIS, dan ISO. Sederetan Klien utama di dalam negeri antara lain: Departemen Pertambangan dan Energi, Departemen Pekerjaan Umum, Perusahaan Listrik Negara (PLN), Pertamina, Telkom, dan PT. Pasific Indonesia.

Selain itu produk PT. Bukaka Teknik Utama juga di ekspor ke beberapa negara, antara lain: Cina, Jepang, Hongkong, Thailand, Singapore, dan Saudi Arabia. Selaras dengan upaya yang terus menerus sebagai pemain kelas dunia, PT. Bukaka Teknik Utama melakukan aliansi strategi dengan menjalin kerja sama dan kemitraan di berbagai bidang dengan perusahaan-perusahaan internasional dan membuka cabangnya di Amerika Serikat, Singapore, Malaysia, Jerman, dan Saudi Arabia.

Penelitian dilakukan dari tanggal 13 Februari 2006 sampai dengan tanggal 13 Desember 2006, dan penulis menemukan permasalahan yang dihadapi oleh *Tower Business Unit* PT. Bukaka dalam menghitung alokasi biaya overhead pabrik masih menggunakan sistem biaya konvensional/tradisional. Dalam sistem ini, sifat biaya overhead pabrik tidak dapat dicari hubungan sebab akibatnya secara langsung dengan produk yang

dihasilkan. Seharusnya pemilihan dasar alokasi biaya didasarkan kepada hubungan sebab akibat yang paling dapat dipertanggungjawabkan.

3.2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang merupakan cara kerja untuk dapat memahami objek penelitian yang terdiri dari:

3.2.1 Desain Penelitian

Penelitian pada dasarnya adalah pengembangan teori dari pemecahan masalah, dengan usaha penelitian yang sistematis dan terorganisir. Untuk mencapai tujuannya, penelitian menggunakan cara-cara atau prosedur-prosedur tertentu yang diatur dengan baik. Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan rancangan atau desain penelitian yang meliputi:

1. Jenis, Metode, dan Teknik Penelitian

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Deskriptif (Eksploratif), yaitu penulis memperoleh gambaran secara faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan fenomena yang terjadi pada perusahaan tersebut.

b. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Studi Kasus, yaitu metode penelitian yang mendalam tentang suatu aspek lingkungan sosial termasuk manusia di dalamnya.

c. Teknik Penelitian

Dalam hal ini Penulis menggunakan teknik penelitian Analisis Kualitatif, karena penelitian yang dilakukan tidak berhubungan dengan alat analisis statistik.

2. Unit Analisis

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Organization*, yaitu sumber data yang diperoleh dari Bagian Produksi dan bagian akuntansi pada PT. Bukaka Teknik Utama.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Untuk memudahkan proses analisis maka terlebih dahulu penulis mengklasifikasikan variabel-variabel penelitian ke dalam dua kelompok, yaitu sebagai berikut: Penjabaran penerapan *ABC system* ke dalam indikator dan skala/jumlah dalam bentuk tabel sebagai berikut:

1. Variabel Independen (variabel yang tidak terkait atau bebas), variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Dalam penulisan skripsi ini yang menjadi variabel independen adalah *ABC System*.
2. Variabel Dependen (variabel yang terkait atau tidak bebas), variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penulisan skripsi ini yang menjadi variabel dependen adalah Perhitungan Biaya Produksi.

Tabel 2

Penerapan *ABC System* Terhadap Perhitungan Biaya Produk Pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

| No | Variabel/Sub Variabel | Indikator | Ukuran | Skala |
|----|--|--|---|--|
| 1. | <p><i>Activity Based Costing System</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi dan mendefinisikan aktivitas dan <i>pool</i> aktivitas. • Bila mungkin, menelusuri langsung ke aktivitas dan obyek biaya. • Membebankan biaya ke <i>pool</i> biaya aktivitas. • Perhitungan tarif aktivitas. • Membebankan biaya ke obyek biaya. • Menyusun laporan manajemen. | <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokan aktivitas. • Penelusuran aktivitas. • <i>Cost driver</i> dialokasikan ke <i>cost pool</i>. • Biaya/aktivitas. • Total biaya overhead • Laporan biaya. | <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas berlevel unit • Aktivitas berlevel <i>batch</i>. • Aktivitas untuk mendukung produk. • Aktivitas untuk mendukung fasilitas. • Menelusuri aktivitas secara langsung/estimasi. • <i>Cost driver</i>. • <i>Cost pool</i>. • Total biaya per total aktivitas. • Biaya bahan baku langsung • Biaya Tenaga Kerja Langsung • Biaya Overhead Pabrik • Penyusunan Laporan rincian | <p>R</p> <p>A</p> <p>S</p> <p>I</p> <p>O</p> |

| | | | | |
|----|--|---|--|-----------------------|
| 2. | Perhitungan Biaya Produksi <ul style="list-style-type: none"> • Biaya bahan langsung • Biaya tenaga kerja langsung • Biaya overhead pabrik | <ul style="list-style-type: none"> • Total biaya bahan langsung • Total biaya biaya tenaga kerja langsung • Total biaya overhead | biaya. <ul style="list-style-type: none"> • Pencatatan bahan langsung • Pencatatan tenaga kerja langsung. • Pencatatan total overhead pabrik berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat unit - Tingkat batch - Tingkat pesanan - Tingkat fasilitas | R A S I O |
|----|--|---|--|-----------------------|

3.2.3. Metode Penarikan Sampel

Dalam penelitian ini, penulis tidak menggunakan metode penarikan sampel karena penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Walaupun tidak menggunakan metode penarikan sampel, tetapi penulis melakukan pengolahan data yang berhubungan dengan pokok masalah yang diteliti.

3.2.4. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data dan informasi sebagai materi pendukung dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Pengumpulan data dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sehingga mempunyai landasan teoritis yang jelas.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan ini bertujuan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian secara langsung. Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data melalui:

1. Wawancara

Dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak atau pejabat yang berwenang dalam perusahaan.

2. Observasi

Dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.

3.2.5. Metode Analisis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis Deskriptif Kualitatif, yaitu mendefinisikan Penerapan *ABC System* dalam Perhitungan Biaya Produk pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama. Data yang dianalisis adalah data Biaya Produksi tahun 2005.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

PT. Bukaka Teknik Utama adalah perusahaan nasional pribumi yang pada awal berdirinya hanya berupa sebuah bengkel kecil dengan luas 400 m² dengan karyawan berjumlah 12 orang. Bergerak di bidang reparasi dan pembuatan kendaraan khusus seperti mobil pemadam kebakaran dan alat-alat teknik lainnya. Bengkel kecil ini terletak di Desa Babakan Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor dan pada permulaanya dipimpin oleh Drs. M. Yusup Kalla, namun selanjutnya diserahkan kepada Ir. Fadel Muhamad. Kemudian dengan berpijak pada surat keputusan No. 168/M/SK/1979 tentang pembuatan dan ketentuan komponen yang dibuat dan dirakit di dalam negeri, PT. Bukaka Teknik Utama semakin berkembang dengan pesat.

Fasilitas di bengkel semakin bertambah, karena perusahaan semakin banyak menerima order terutama mobil pemadam kebakaran untuk pemerintah dan swasta yang pada waktu itu masih harus di import. Kemudian pada tahun 1981 PT. Bukaka Teknik Utama kembali dipercaya pemerintah melalui UP3DN untuk membuat *asphalt mixing plant* yaitu alat untuk membuat aspal *hot*

mix. Waktu itu di kawasan Asia, alat ini hanya diproduksi oleh Negara Jepang saja. Kepercayaan pemerintah ini rupanya dapat diemban dengan baik oleh perusahaan sehingga pada tahun 1983 PT. Bukaka Teknik Utama diminta untuk membuat *trailer* dan *container* untuk mengangkat tebu pada 8 pabrik gula di Indonesia.

Selanjutnya pada tahun 1986 perusahaan sudah mampu membuat pompa anguk minyak (*pumping unit*) dan produk lain yang banyak dipesan seperti tower listrik tegangan tinggi (*high voltage transmission electric tower*) dan *galvanizing plant conveyor* dan *control system*. Pada tahun 1988 bersamaan dengan pembangunan tahap akhir dari Bandara Sukarno-Hatta, PT. Bukaka dipercaya kembali oleh pemerintah untuk membuat *pasenger-boarding bridge* (belalai gajah) tersebut diberi nama GARBARATA oleh Preseiden Soeharto. Fungsi dari alat itu adalah untuk menghubungkan manusia atau barang dari pesawat terbang ke bandara atau sebaliknya sehingga penumpang pesawat terbang dapat lebih nyaman dan mudah untuk naik atau turun dari pesawat terbang. Bahkan untuk tahun-tahun selanjutnya hingga kini *pasenger bording bridge* buatan perusahaan ini telah diekspor ke berbagai Negara antara lain Jepang dan Singapura, dan hingga saat ini belum ada perusahaan lain di Indonesia yang membuat *bordering bridge*, bahkan di dunia hanya sedikit saja perusahaan yang membuat produk sejenis. Karena andilnya di dalam memajukan industri kecil di Indonesia maka pada bulan Desember 1989, PT. Bukaka Teknik

Utama mendapatkan Tanda Penghargaan Jasa Kepeloporan UPAKARTI dari pemerintah yang diserahkan oleh Presiden Soeharto di Istana Negara. Tanda penghargaan ini menjadikan perusahaan lebih terpacu dalam ikut memajukan perindustrian di Indonesia.

Perkembangan perusahaan setelah berhasil membuat dan memasarkan *pasenger bording bridge* semakin pesat, pada tahun 1990 jumlah karyawan meningkat menjadi 1245 orang, pada tahun ini perusahaan berhasil membuat *prototif gear reducer* untuk *pumping oil* dan *crane container* untuk pelabuhan peti kemas. Tiga tahun kemudian yaitu tahun 1993 dengan karyawan 1531 orang mulai menumbuhkan anak perusahaan untuk memudahkan mengurus bidang usaha yang ditekuninya, adapun anak perusahaannya antara lain:

1. PT. Bukaka Cable
2. PT. Bukaka Motor
3. PT. Bukaka Meat
4. PT. Bukaka Pucuk Manis
5. PT. Bukaka Trans Pusaka
6. PT. Bukaka Forging Indonesia

Berdirinya anak perusahaan tersebut semakin membuat perusahaan bekerja dengan lebih baik, karena setiap bidang bisnis yang dimasuki oleh PT. Bukaka akan diurus oleh satu anak perusahaannya dan bidang bisnis Bukaka Group menjadi lebih luas

lagi. Pengakuan dunia tentang produk Bukaka telah terbukti setelah Pumping unit mendapatkan sertifikat *API (American Petroleum Institut)*, mendapatkan sertifikat *ISO 9001 (International Organisation for Standarization)* untuk *steel bridge* dan *passenger boarding bridge (GABARATA)* dari lembaga *Lloyd's Register* pada tanggal 22 Oktober 1993.

Sampai tahun 1996, pertumbuhan asset dan pendapatan berkembang rata-rata 50% setiap tahun. Hal ini dimungkinkan oleh adanya peningkatan pembangunan infrastruktur dibidang transportasi, komunikasi, dan energi sebagai dampak dari pada booming perekonomian Indonesia yang tumbuh sekitar 7% setiap tahun.

Namun adanya krisis ekonomi yang terjadi dalam pertengahan tahun 1997, yang ditandai dengan melemahnya mata uang Rupiah terhadap mata uang asing, membawa perusahaan pada kondisi kesulitan keuangan. Pinjaman yang sebelumnya diterima dalam mata uang asing makin membawa perusahaan pada kerugian operasional yang cukup besar, walaupun pada tahap awal masih cukup tertolong dengan adanya penerimaan pendapatan dari proyek yang diterima dalam mata uang asing.

Kelanjutan krisis ekonomi dan moneter dalam tahun 1998 dan 1999 makin memperparah keadaan keuangan perusahaan, terutama dengan berhentinya kontrak baru yang diharapkan dari dalam negeri,

namun perusahaan tetap bertahan dengan melakukan upaya-upaya diantaranya:

1. Peningkatan efisiensi operasional
2. Inovasi, baik yang berhubungan dengan pekerjaan yang sedang dilaksanakan maupun untuk menemukan produk baru.
3. Melakukan negosiasi dengan bank pemberi pinjaman dan akhirnya dicapai kesepakatan tidak langsung untuk menunda penagihan pokok pinjaman termasuk bunga pinjaman.

Airport passenger boarding bridge atau yang dikenal sebagai garbarata masih tetap merupakan produk unggulan yang menonjol dan menguasai hampir 25% dari pangsa pasar dunia. *New Changi Airport*, *Sepang Airport*, dan sebagian Bandar udara di Jepang telah memanfaatkan garbarata produksi PT. Bukaka Teknik Utama. Dalam lima tahun terakhir, perusahaan telah memproduksi 300 unit garbarata.

Sektor transportasi juga mendukung perusahaan. Beberapa mobil khusus seperti mobil pemadam kebakaran, jembatan dalam bentuk *pre-fabricated steel bridge*, *container crain* untuk pelabuhan, *conveyor* dan *material handling equipment* untuk industri tambang, merupakan produk perusahaan yang sudah cukup dikenal. Sebagai contoh, *box girder* berbentuk busur dengan bentangan 150 meter diatas sungai Kahayan adalah salah satu *steel bridge* kebanggaan PT. Bukaka Teknik Utama.

Coal fire power plant, diesel generating power, ash handling plant, dust suppression, ultra high voltage transmission line, dan banyak hasil pekerjaan yang berhubungan dengan energi. masih tetap memegang peranan sebagai produk kebanggaan perusahaan.

Telekomunikasi ditekuni perusahaan melalui dua jalur. Selain investasi PT. Bukaka Telkomindo Internasional dengan kerja sama bersama *Singapore Telecommunication International* dalam mengelola usaha telekomunikasi program KSO PT. Telkom, perusahaan juga beroperasi sebagai kontraktor pembangunan infra struktur untuk jaringan telekomunikasi di seluruh wilayah Indonesia. misalnya penyelesaian pekerjaan *tower antene, copper cable outside plant,* dan *fibre optic installation.*

Belajar dari pengalaman akibat krisis ekonomi dan moneter saat ini, PT. Bukaka Teknik Utama membulatkan tekad secara harmonis makin selektif dalam memilih kegiatan bidang usaha serta mungkin meningkatkan efisiensi dengan perkembangan inovasi kualitatif.

4.1.2. Struktur Organisasi, Tugas, dan Wewenang

Susunan organisasi perusahaan menunjukkan susunan tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian atau fungsi yang ada di dalam perusahaan. Dengan menetapkan orang-orang yang akan melaksanakan tugas, pengadaaan pembagian pekerjaan dan penetapan

kedudukan masing-masing bagian dalam hubungan antara yang satu dengan lainnya.

Penjelasan pertama akan disusun berikan untuk menerangkan secara umum tugas dan tanggung jawab perusahaan yang diberikan kepada masing-masing jabatan, penjelasan selanjutnya akan menerangkan secara tersendiri struktur organisasi Tower serta tugas dan tanggung jawab yang diberikannya. Adapun pembagian tugas, wewenang, dan tanggung jawab secara keseluruhan pada PT. Bukaka sebagai berikut:

1. *Board of Comissioners.*

Beranggotakan wakil-wakil dari para pemegang saham yang bertugas mengawasi jalannya perusahaan. Orang-orang pada jabatan ini juga dapat memberikan nasihat kepada presiden direktur mengenai suatu permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

2. *President Director.*

Mempunyai tugas memimpin dan bertanggung jawab secara mutlak, baik dari segi operasional maupun non operasional dari seluruh kegiatan yang dijalankan oleh perusahaan. Menentukan dan memutuskan sasaran yang akan dicapai sebagai langkah untuk mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan oleh pemegang saham. Melakukan tugas koordinasi dan pengarahan pada para direktur bawahannya.

3. *Businness Development*

Bertugas membantu presiden direktur dalam menganalisa dan mengevaluasi dan menemukan berbagai alternatif peluang bisnis melalui analisa kekuatan dan kelemahan perusahaan bagi perusahaan. Melakukan perencanaan, koordinasi dan mengarahkan para bawahannya untuk melaksanakan kegiatan pengembangan bisnis perusahaan. seperti melakukan studi kelayakan, pengumpulan data.

4. *Corporate Secretary*

Membantu presiden direktur dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data serta laporan mengenai kegiatan perusahaan. Melakukan tugas-tugas kesekretarisan yang meliputi surat-menyurat, pengelolaan data, arsip, dan lain-lain.

5. *Engineering Director*

Membantu dan mewakili presiden direktur dalam merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan dan mengawasi seluruh kebijaksanaan jangka panjang dan jangka pendek pada bidang rekayasa (mekanikal, elektrikal, sipil dan struktur, rekayasa proses produksi dan estimasi biaya produksi) serta pengawasan mutu produk agar dapat menguntungkan perusahaan.

6. *Operational Director*

Bertugas membantu dan mewakili presiden direktur dalam merencanakan, mengkoordinasikan, mengarahkan dan mengawasi seluruh kebijakan jangka panjang dan jangka pendek dalam bidang penanganan proyek dan operasional produksi.

serata penunjangnya. Membuat keputusan mengenai garis-garis besar kebijaksanaan proyek/produksi kepada para *deputy director/deputy plant director* bawahannya untuk dibuat perincian perencanaan dan pelaksanaannya.

7. *Finance Director*

Membantu dan mewakili presiden direktur dalam merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan dan mengawasi seluruh kebijaksanaan jangka panjang dan jangka pendek dalam bidang keuangan perusahaan secara keseluruhan yang meliputi pengadaan dana administrasi keuangan, pembuatan laporan dan analisis keuangan.

8. *Administration and General Affair Director*

Membantu dan mewakili presiden direktur dalam merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan dan mengawasi seluruh kebijaksanaan jangka panjang dan jangka pendek khususnya dalam bidang yang berkaitan dengan administrasi perusahaan dan umum dimana hal itu meliputi bidang hukum, sumber daya manusia, inventarisasi asset perusahaan, akuntansi, humas dan sebagainya.

9. *Deputy Director*

Merupakan pemimpin dari suatu proyek yang bertugas membantu rincian mengenai perencanaan dan pelaksanaan suatu proyek sehingga diketahui kebutuhan kuantitas dan kualitas material, sumber daya, waktu penyelesaian dan biaya

keseluruhan dari suatu proyek, melakukan evaluasi dan memberikan laporan pelaksanaan atas proyek yang dikerjakan.

10. *Deputy Plant Director*

Bertugas memimpin dan mengelola pabrik milik PT. Bukaka Teknik Utama yang memproduksi barang-barang yang dibutuhkan oleh para *deputy director* yang memimpin proyek. Membuat suatu anggaran tertentu yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pabrik dan membuat laporan berkala guna evaluasi bagi atasannya.

11. *Manager*

Terdapat beberapa manajer di dalam struktur organisasi PT. Bukaka Teknik Utama dimana tugas utamanya adalah melaksanakan rencana yang telah dibuat atasan langsungnya, masing-masing dengan melakukan pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan pada para staf dan karyawan bawahannya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan atasan langsung mereka.

Adapun manajer yang ada di PT. Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut:

a. *Engineering Manager*

Mengelola karyawan pada bagian *engineering* agar dapat melakukan tugas sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan oleh *engineering director*.

b. *Quality Assurance*

Bertanggung jawab merencanakan, melaksanakan, mengamati dan mengembangkan mutu yang berhubungan dengan pemakai agar didapat hasil yang lebih baik sesuai rencana yang telah dibuat (terdokumen).

c. *Production Manager*

Melaksanakan tugas pengelolaan pabrik seperti yang direncanakan dibidang sumber daya manusia, peralatan/mesin, dan perawatan.

d. *Purchasing Manager*

Membantu *deputy plant director* didalam melakukan pembelian oleh pabrik guna memenuhi kebutuhannya. Pembelian tersebut meliputi pembelian bahan baku, peralatan, dan sarana penunjang lainnya.

e. *Project Manager*

Bertugas membantu *deputy director* didalam merencanakan, mengelola dan mengawasi seluruh sumber daya yang ada untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan rencana yang dibuat.

f. *Finance Manager*

Bertugas memanajemen sumber daya manusia yang berada dibawahnya untuk mengatur, mengelola dan mencari dana sesuai dengan yang telah direncanakan oleh *finance director*. Selain itu bertugas menganalisa data keuangan untuk pembuatan laporan keuangan perusahaan.

g. *Accounting Manager*

Tugasnya adalah bersama-sama dengan para bawahannya untuk melakukan pembukuan terhadap keuangan perusahaan yang akan digunakan sebagai bahan laporan dan informasi keuangan, yang dibutuhkan guna dianalisis baik oleh atasan langsungnya maupun bagian lain.

h. *External Affair Manager*

Manajer ini bertugas memberikan informasi mengenai perusahaan kepada umum. Hubungan masyarakat adalah tugas pokoknya.

i. *HRD Manager*

Mempunyai tugas mengatur, menyediakan, meningkatkan kemampuan sumber daya perusahaan agar perusahaan dapat berkembang dengan baik. Manajer ini berada di bawah *production manager* dan mempunyai tugas mengelola *shop* (bengkel resmi).

Adapun pembagian tugas, wewenang, dan tanggung jawab secara keseluruhan pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama sebagai berikut:

1. *Business Unit Head*

Sebagai pimpinan tim yang mewakili manajemen perusahaan. pimpinan tim bertanggung jawab untuk memastikan pelaksanaan dan kebijaksanaan mutu untuk divisi tower dan memastikan bahwa produk tersebut dibangun dan penyediaan pelayanan

konsumen dan lingkungan mutu dengan harapan kekurangan pengalaman produk dan penyelesaian pencegahan semakin disempurnakan.

2. *Quality Assurance*

Bertanggung jawab untuk merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan mengembangkan mutu dan berhubungan dengan pemakai agar didapat hasil yang baik sesuai rencana yang telah dibuat (terdokumen) sebelumnya.

3. *Safety, Health, and Environment*

Bertanggung jawab dalam bidang keselamatan kerja, kesehatan, dan perlindungan kerja.

4. *Project Control*

Membantu *business unit head tower* di dalam merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi seluruh sumber daya yang ada untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan rencana yang dibuat.

5. *Human Resources Departement*

Mengurusi bidang personal perusahaan

6. *Finance*

Membantu mewakili *business unit head tower* dalam merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan, dan mengawasi seluruh kebijakan jangka pendek dan jangka panjang dalam bidang keuangan perusahaan secara keseluruhan pada divisi tower yang meliputi pengadaan dana administrasi keuangan, pembuatan laporan dan analisis laporan.

7. *Marketing*

Menangani bagian penjualan dan pemasaran produk.

8. *Engineering*

Membantu dan mewakili *business unit head* tower dalam merencanakan, mengkoordinasi, mengarahkan, dan mengawasi seluruh kebijakan jangka panjang dan jangka pendek pada bidang rekayasa serta pengawasan mutu pabrik agar dapat menguntungkan perusahaan.

9. *Fabrication*

Memastikan dan mengawasi jalannya produksi dalam pabrik dan memastikan bahwa peralatan serta mesin-mesin yang digunakan berjalan dengan baik serta melakukan perbaikan-perbaikan terhadap peralatan yang rusak.

10. *Purchasing*

Membantu bagian manufaktur untuk mendapatkan pembelian bahan baku.

11. *Construction*

Bagian yang merancang produk.

12. *PPIC Packing and Delivery*

Bagian yang mengatasi proses akhir untuk melakukan pengepakan dan pengangkutan produk kepada konsumen

13. *Production*

Melaksanakan tugas pengelolaan pabrik seperti yang telah direncanakan dibidang sumber daya manusia, peralatan, mesin dan perawatan.

14. *Maintenance*

Melaksanakan perawatan, perbaikan, dan pemeliharaan pabrik.

15. *Ware House*

Bagian yang mengatasi penyimpanan bahan baku dan barang jadi.

16. *Quality Control*

Bagian pengawasan mutu produk.

4.1.3. Bidang Usaha dan Kegiatan Perusahaan

Kegiatan perusahaan ini diawali oleh bagian pemasaran dalam mencari proyek-proyek yang dapat dikerjakan. Jika dirasakan suatu proyek mampu dikerjakan dan cukup menguntungkan atau memiliki "Nilai Strategis", maka perusahaan akan mengajukan mendaftarkan sebagai peserta tender. Jika dalam pelaksanaan transaksi/tender tersebut pihak perusahaan dapat memenangkan tender tersebut dengan berbagai spesifikasinya, maka akan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Dari uraian sebelumnya, dapat kita lihat bahwa ujung tombak dari perusahaan semacam ini adalah kemampuannya dalam mendapatkan atau memenangkan tender. Hal selanjutnya yang cukup vital adalah kemampuan teknologi dalam membuat jenis-jenis

produk yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan dari pemesanan (pelanggan).

Untuk dapat menguasai suatu produk yang belum dibuat oleh PT. Bukaka yang nantinya akan menjadi produk buatan perusahaan berusaha untuk dapat membeli satu contoh suatu produk yang nantinya akan dipelajari teknologinya dan kemudian diurai menjadi komponen-komponen kecil. Komponen ini lalu dicoba dibuat dan dirakit di perusahaan. Dengan adanya langkah terobosan dalam merebut teknologi dan pemasaran tersebutlah PT. Bukaka Teknik Utama mampu membuat produk-produk yang selama ini masih diimport, dan juga biaya *research and development* amat minim. Cara yang dilakukan oleh perusahaan ini banyak dipengaruhi oleh cara-cara yang dilakukan Negara Jepang maupun Taiwan dalam merebut teknologi barat.

Dengan semakin berkembangnya perusahaan berarti semakin banyaknya produk yang dihasilkan PT. Bukaka Teknik Utama. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *stell fabrication* dan *engineering* dan *engineering equipment*, juga Mendesign dan membuat alat-alat konstruksi. Sampai saat ini pabrik telah menghasilkan bermacam-macam produk yang dapat diklasifikasikan menurut bidang usahanya sebagai berikut :

1. *Electrical transmission and energy*

Produk-produk yang dihasilkan, diantaranya yaitu:

- a. *Transmission tower*

- b. *Transmission line*
 - c. *Power substation*
 - d. *Electric generator*
 - e. *Electric relay stations*
 - f. *Communication antennae tower*
 - g. *Building steel construction*
2. *Oil and gas equipment*
- Produk-produk yang dihasilkan, diantaranya yaitu:
- a. *Oil pumping unit*
 - b. *Pumping control drives*
 - c. *Oil separator*
 - d. *Storage tank*
 - e. *Oil drilling equipment*
3. *Material handling system*
- Produk-produk yang dihasilkan, diantaranya yaitu:
- a. *Belt conveyor*
 - b. *Coal feeder*
 - c. *Ship loader and unloader*
 - d. *Coal handing system*
 - e. *Ash handling system*
 - f. *Dust collector*
 - g. *Electric precipitator*
4. *Power plant*
5. *Steel bridge*

6. *Airport facilities and equipment*
 - a. *Passenger boarding brigde*
 - b. *Passenger stair car*
 - c. *Baggage conveyor*
 - d. *Baggage screening units*
 - e. *Aircraft refueler*
 - f. *Aircraft emergency vehicles*
 - g. *Aircraft crash tender*
 - h. *Runway sweeper*
 - i. *Catering truck*
7. *Special vehicles*
 - a. *Fire fighting equipment*
 - b. *Special trailer*
 - c. *Lubrication truck*
 - d. *Ambulance*
 - e. *Aid Truck*
 - f. *Vacuum Tank*
8. *Raid constructin machineries and equipment*
 - a. *Stone crusher*
 - b. *Asphalt mixing plant*
 - c. *Ashalt sprayer*
 - d. *Ashalt boilders*
 - e. *Concrete mixer*
 - f. *Tyres roller*

9. *Telecommunication*

a. *System contractor*

- 1) *Transmission*
- 2) *Outside plant construction*

b. *Equipment manufacture*

- 1) *Cable*
- 2) *Optical fiber*

c. *Provider/operator*

- 1) *Public telecommunications*
- 2) *Radio paging*
- 3) *Celluler phone*
- 4) *Data communication network.*

PT. Bukaka Teknik Utama *Tower Business Unit* menghasilkan tower dengan berbagai jenis. Harga jual masing-masing tower didasarkan pada berat tiap tower sebesar Rp.11.500/kg. Maka dari itu penulis dalam penelitian ini mengelompokan tower tersebut ke dalam lima jenis tower. Tower yang dihasilkan mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. *Mini tower*, merupakan jenis tower terkecil dan teringan. mempunyai ketinggian antara 5 meter sampai dengan 20 meter. Tower ini memiliki berat 1,26 Ton.
2. Kaki tiga (*small*), ketinggian tower ini berkisar antara 20 meter sampai dengan 50 meter, berat per unit 6,57 Ton.

3. Kaki tiga (*medium*), tower ini memiliki ketinggian antara 51 sampai dengan 85 meter. Dengan memiliki berat 15,16 Ton per unit.
4. *Back bone*, tower memiliki ketinggian mulai dari 50 meter sampai dengan 102 meter. Dengan berat tower per unit 24,26 Ton.
5. *Heavy*. tower ini merupakan tower jenis besar. Ketinggian tower ini mulai dari 100 meter. Tower ini mempunyai berat 67,27 Ton.

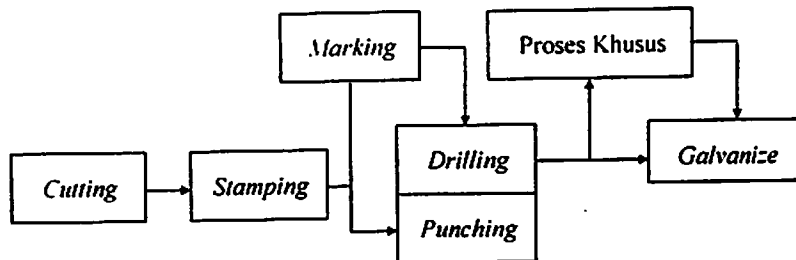
Tabel 3.
Pengelompokan Tower Berdasarkan Jenis

| No | Jenis-jenis Tower | Berat/unit (ton) |
|----|-----------------------------|------------------|
| 1. | <i>Mini tower</i> | 1,26 |
| 2. | Kaki tiga (<i>small</i>) | 6,57 |
| 3. | Kaki tiga (<i>medium</i>) | 15,16 |
| 4. | <i>Back bone</i> | 24,26 |
| 5. | <i>Heavy</i> | 67,27 |

Proses produksi bagi perusahaan manufaktur merupakan salah satu kegiatan penting. Pada tahap ini produk/barang akan dihasilkan dengan menggunakan berbagai sumber daya yang dimiliki perusahaan, dan karenanya bagi perusahaan manufaktur/pabrik, selalu berusaha atau melakukan aktivitas produksinya seefisien dan seefektif mungkin, agar memperoleh biaya yang sekecil mungkin yang mendorong kepada perolehan laba yang maksimal. Dalam menghasilkan keluaran produk yang terbaik, PT Bukaka Teknik Utama *Tower Business Unit* melaksanakan kegiatan produksinya terdiri dari beberapa tahap. Tahap-tahap ini saling berhubungan dan

merupakan salah satu aktivitas penting dalam menghasilkan keluaran yang sesuai dengan standar yang diterapkan.

Pada proses produksi, terdiri dari beberapa tahap kegiatan pemrosesan. Secara garis besar proses produksi dapat digambarkan melalui tahap-tahap berikut ini:



Gambar 3.
Tahapan Proses Produksi

Adapun penjelasan dari tahap pemrosesan atas komponen *tower* diantaranya yaitu:

1. *Cutting*

Proses *cutting* merupakan tahap awal dalam pemrosesan *raw material*/bahan baku. Adapun spesifikasi dari material bahan baku atau besi baja yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a. Macam siku/*profile* dan *plate*.
- b. Jenis *high yield steel*/HYS (ss-540) dan *mild steel*/MS (SS-400).

Pada tahap ini besi siku dan *plate* diproses melalui proses *cutting* dengan menggunakan beberapa mesin, yang fungsinya untuk memotong besi-besi baja tersebut sesuai dengan *work order* dan *steel tape*. Dalam proses pemotongan ini, besi baja tersebut dipotong dengan menggunakan mesin-mesin diantaranya:

- a. Untuk siku terdiri dari:
 - 1) Mesin *cutting shearing profile* (jenis siku L-40 s/d L-100).
 - 2) Mesin *cutting band saw/circular* (L-120 s/d L-200).
- b. Untuk *Plate* terdiri dari:
 - 1) Mesin *cutting shearing plate* (ketebalan $\leq 10\text{mm}$).
 - 2) Mesin *gas cutting* (ketebalan $\geq 10\text{mm}$).

2. *Stamping*

Proses *stamping* adalah proses selanjutnya setelah proses pemotongan atau proses *cutting* dilakukan. Pada tahap ini bahan yang telah melewati proses *cutting* akan diproses kembali untuk selanjutnya dilakukan penomoran, hal ini dimaksudkan untuk memberikan identitas komponen yang bersangkutan, yang fungsinya untuk memudahkan dalam pemasangan atau merangkainya. Berikut ini contoh dari *stamping* yaitu HCB7-Q4, dimana HCB7 memaksudkan identitas proyek atau pemesan, sedangkan Q4 memaksudkan *marking* untuk *section* atau *segment* atau *common body*.

3. *Marking*

Tahap ini merupakan suatu tahap pemrosesan awal pada barang setengah jadi atau komponen setengah jadi sebelum selanjutnya dibor/drilling atau di-*punching/holling* yaitu pelubangan. Proses *marking* ini hanyalah memberikan tanda/symbol pada komponen yang akan diproses lebih lanjut tersebut, yaitu dengan

menggunakan kapur besi baik untuk jarak antar lubang atau diameter lubang sesuai dengan gambar dan atau mal (*steel tape*). Proses *marking* ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam pengerjaan komponen pada tahap selanjutnya sehingga ketepatan atau keefektifan proses pelubangan dapat diperoleh dengan tepat.

4. *Punching* (ketebalan ≤ 10 mm)

Proses *punching* adalah tahap dimana komponen diproses untuk dilubangi dengan menggunakan *tools* atau alat yaitu dengan menggunakan mesin sistem mekanik. Proses pelubangan atas komponen ini dilakukan agar memudahkan dalam perangkaian antar setiap komponen sehingga dapat membentuk sebuah *tower*. Dalam proses *punch* ditujukan untuk melubangi komponen dengan ketebalan sepuluh milimeter, yaitu dengan menggunakan mesin diantaranya:

- a. Mesin *copy punch profile* (untuk komponen siku)
- b. Mesin *copy punch plate* (untuk *plate*)

5. *Drilling* (untuk ketebalan ≥ 10 mm)

Proses *drilling* merupakan suatu proses pelubangan komponen *tower* baik untuk komponen siku maupun *plate* yang ketebalannya ≥ 10 milimeter.

6. *Galvanize*

Proses *galvanize* merupakan pemrosesan terakhir atas komponen-komponen *tower*. Adapun sebelum pemrosesan *galvanize* dilakukan, untuk komponen-komponen tertentu,

sebelumnya mengalami proses khusus. Proses khusus ini merupakan proses tambahan pada komponen *tower* seperti *clipping*, *cut from*, *champer*, *wellding* dan lain-lain. Proses *galvanize* adalah proses pelapisan atas komponen *tower* dengan menggunakan bahan baku *zinc* (seng) dan timah. Hal ini berfungsi agar komponen *tower* tidak mudah rusak oleh karat. Pemrosesan *galvanize* dimulai dengan memasukkan komponen-komponen *tower* ke dalam cairan HCL, kemudian dimasukkan kembali ke dalam cairan *zinc* dan timah dengan suhu kurang lebih 400 °C. Setelah proses *galvanize* ini selesai barulah komponen tersebut dapat dirangkai menjadi sebuah *tower*.

4.2. Bahasan Identifikasi dan Tujuan Penelitian

4.2.1. Sistem Manajemen Biaya dan Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

4.2.1.1. Sistem Manajemen Biaya pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

Seperti yang diuraikan dalam bab sebelumnya, bahwa PT. Bukaka Teknik Utama *Tower Business Unit* merupakan perusahaan industri yang bergerak di bidang pembuatan Tower. Produk yang diproduksi ini dikelompokkan menjadi lima jenis yaitu, *mini tower*, kaki tiga (*small*), kaki tiga (*medium*), *back bone*, *heavy*. Data biaya produksi untuk

1640 tower yang ada dapat dilihat dalam tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4.
Biaya Produksi *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama
Tahun 2005

| No | Keterangan | Rupiah |
|----|--|--------------------|
| 1. | Biaya bahan baku per tahun untuk masing-masing produk adalah sebagai berikut: | |
| | <i>Mini Tower</i> | 648.726.045,38 |
| | Kaki Tiga (<i>small</i>) | 31.218.211.235,45 |
| | Kaki Tiga (<i>medium</i>) | 70.057.790.150,13 |
| | <i>Back Bone</i> | 63.415.081.072,20 |
| | <i>Heavy</i> | 4.641.103.928,30 |
| | Total biaya bahan baku | 169.982.307.689,61 |
| 2. | Biaya tenaga kerja langsung per tahun untuk masing-masing produk adalah sebagai berikut: | |
| | <i>Mini Tower</i> | 210.630.589,10 |
| | Kaki Tiga (<i>small</i>) | 1.949.118.884,21 |
| | Kaki Tiga (<i>medium</i>) | 1.895.675.301,90 |
| | <i>Back Bone</i> | 1.072.015.386,32 |
| | <i>Heavy</i> | 28.293.661,22 |
| | Total biaya tenaga kerja langsung | 5.155.733.822,75 |
| 3. | Biaya overhead pabrik terdiri dari: | |
| | 3.1. Material tidak langsung | 8.441.349,00 |
| | 3.2. Lembur | 336.075.328,09 |
| | 3.3. <i>Fringe benefit</i> Tenaga kerja | 464.512.788,33 |
| | 3.4. Factory supplies | 217.255.257,09 |
| | 3.5. Keselamatan kerja | 33.073.100,00 |
| | 3.6. Penyusutan bangunan | 10.218.562,86 |
| | 3.7. Penyusutan Mesin & peralatan | 6.793.752,00 |
| | 3.8. Penyusutan prasarana | 955.000,00 |
| | 3.9. Penyusutan kendaraan | 9.218.751,00 |
| | 3.10. Penyusutan inventaris | 180.781,95 |
| | 3.11. Pemeliharaan bangunan | 55.251.738,00 |
| | 3.12. Pemeliharaan mesin & peralatan | 204.616.677,46 |
| | 3.13. Pemeliharaan instalasi | 71.636.850,00 |
| | 3.14. Pemeliharaan prasarana | 101.641.414,29 |
| | 3.15. Pemeliharaan kendaraan | 65.982.136,00 |
| | 3.16. Pemeliharaan inventaris | 167.298.800,00 |
| | 3.17. <i>Utilitas</i> (Listrik, Air, & Telepon) | 2.295.104.790,05 |
| | 3.18. Penjualan & adm. Umum | 3.469.530.244,53 |
| | 3.19. Pajak properti | 61.336.719,00 |
| | 3.20. Pengujian Produk | 202.475.400,00 |
| | 3.21. Biaya angkut penjualan & packing | 6.030.896.830,71 |

| | | |
|--|-------------------------------|--------------------|
| | 3.22. Asuransi umum | 155.688.953,41 |
| | 3.23. Ganti rugi pihak ketiga | 92.579.000,00 |
| | 3.24. Biaya keperluan Pabrik | 826.972.887,28 |
| | Total biaya overhead | 14.887.737.111,05 |
| | Total biaya produksi | 190.025.578.623,41 |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Tahun 2005.

Selama ini PT. Bukaka Teknik Utama masih menggunakan sistem biaya tradisional/konvensional dalam menghitung harga pokok produksinya. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam menghitung harga pokok produksinya secara umum dibagi menjadi dua kelompok biaya yaitu:

a. Biaya langsung (*direct costing*)

Misalnya biaya bahan baku langsung, dan biaya tenaga kerja langsung.

b. Biaya tidak langsung (*indirect costing*)

Misalnya material tidak langsung, biaya tenaga kerja tidak langsung (lembur, keperluan pabrik), dan biaya overhead lainnya.

4.2.1.2. Perhitungan Biaya Produksi dengan Menggunakan Sistem Biaya Konvensional pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

Biaya bahan langsung dan biaya tenaga kerja langsung dibebankan ke masing-masing produk berdasarkan pemakaian atau konsumsinya langsung. Jadi seberapa besar konsumsi bahan baku dan tenaga kerja

langsung tersebut per produk dilihat dari konsumsi aktualnya.

Biaya overhead, seperti biaya bahan tidak langsung, biaya tenaga kerja tidak langsung, biaya overhead lainnya dibebankan ke masing-masing produk berdasarkan volume produksi. Untuk mendapatkan tarif biaya overhead per buah, maka biaya overhead yang timbul dibagi dengan dasar alokasinya yaitu jumlah unit yang diproduksi. Tarif biaya overhead per buah dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tarif biaya overhead} = \frac{\text{Total Biaya Overhead}}{\text{Total unit yang diproduksi}}$$

Dari data-data yang ada, kemudian perusahaan membuat daftar perhitungan biaya overhead pabrik dalam tabel 5, sebagai berikut:

Tabel 5.
Daftar Biaya Overhead *Tower Business Unit* PT.Bukaka Teknik Utama
Tahun 2005

| No | Keterangan | Rupiah |
|----|------------------------------------|----------------|
| 1. | Material tidak langsung | 8.441.349.00 |
| 2. | Lembur | 336.075.328.09 |
| 3. | <i>Fringe benefit</i> Tenaga kerja | 464.512.788.33 |
| 4. | Factory supplies | 217.255.257.09 |
| 5. | Keselamatan kerja | 33.073.100.00 |
| 6. | Penyusutan bangunan | 10.218.562.86 |
| 7. | Penyusutan Mesin & peralatan | 6.793.752.00 |
| 8. | Penyusutan prasarana | 955.000.00 |

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 9. | Penyusutan kendaraan | 9.218.751,00 |
| 10. | Penyusutan inventaris | 180.781,95 |
| 11. | Pemeliharaan bangunan | 55.251.738,00 |
| 12. | Pemeliharaan mesin & peralatan | 204.616.677,46 |
| 13. | Pemeliharaan instalasi | 71.636.850,00 |
| 14. | Pemeliharaan prasarana | 101.641.414,29 |
| 15. | Pemeliharaan kendaraan | 65.982.136,00 |
| 16. | Pemeliharaan inventaris | 167.298.800,00 |
| 17. | Utilitas (Listrik, Air, & Telepon) | 2.295.104.790,05 |
| 18. | Penjualan & adm. Umum | 3.469.530.244,53 |
| 19. | Pajak properti | 61.336.719,00 |
| 20. | Pengujian Produk | 202.475.400,00 |
| 21. | Biaya angkut penjualan & packing | 6.030.896.830,71 |
| 22. | Asuransi umum | 155.688.953,41 |
| 23. | Ganti rugi pihak ketiga | 92.579.000,00 |
| 24. | Biaya keperluan Pabrik | 826.972.887,28 |
| Total biaya overhead pabrik | | 14.887.737.111,05 |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Tahun 2005.

Biaya overhead dialokasikan sesuai dengan tarif yang sudah ditentukan lebih dulu (*predetermined overhead rates*). Jadi biaya overhead dialokasikan ke produk dengan menggunakan tarif tunggal yang telah ditentukan sebelumnya.

Tarif biaya overhead yang akan dibebankan ke produk berdasarkan jumlah unit yang diproduksi dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tarif biaya overhead} &= \frac{\text{Rp. 14.887.537.111,05}}{1.640 \text{ unit}} \\ &= \text{Rp. 9.077.888,48} \end{aligned}$$

Hal ini berarti untuk satu unit produk akan dibebankan biaya overhead sebesar Rp. 9.077.888,48.

Biaya overhead pabrik untuk suatu produk dihitung dengan mengalikan tarif biaya overhead dengan volume produksi

dari produk tersebut. Pada sistem biaya konvensional, pengalokasian biaya overhead hanya didasarkan pada satu pemicu biaya yaitu volume produksi.

Dari pengalokasian biaya overhead berikut ini dapat dilihat bahwa untuk jenis produk yang bervolume tinggi akan mendapat alokasi biaya overhead yang tinggi, demikian sebaliknya. Untuk jenis produk yang bervolume rendah akan mendapat alokasi biaya overhead yang rendah. Untuk menghitung biaya overhead dari masing-masing produk dilakukan sebagai berikut :

Biaya overhead dari masing-masing produk lihat tabel 6, sebagai berikut :

Tabel 6.
Alokasi biaya overhead pada produk

| Produk | Tarif biaya overhead per unit | Volume produksi dari produk tersebut (unit) | Tarif biaya overhead |
|-----------------------------|-------------------------------|---|----------------------|
| <i>Mini Tower</i> | Rp. 9.077.888,48 | 67 | Rp. 608.218.528,32 |
| Kaki Tiga (<i>small</i>) | Rp. 9.077.888,48 | 620 | Rp. 5.628.290.859,06 |
| Kaki Tiga (<i>medium</i>) | Rp. 9.077.888,48 | 603 | Rp. 5.473.966.754,86 |
| <i>Back Bone</i> | Rp. 9.077.888,48 | 341 | Rp. 3.095.559.972,48 |
| <i>Heavy</i> | Rp. 9.077.888,48 | 9 | Rp. 81.700.996,34 |
| Total | Rp. 9.077.888,48 | 1640 | Rp.14.887.737.111,05 |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Diolah.

Atas dasar pengalokasian biaya overhead tersebut, dapat dilihat bahwa untuk jenis produk yang bervolume tinggi akan mendapatkan alokasi biaya overhead yang besar, dan sebaliknya untuk jenis produk yang bervolume

rendah akan mendapatkan alokasi biaya overhead yang kecil.

Setelah memperoleh biaya overhead dari masing-masing produk, maka *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama akan menghitung harga pokok produknya dengan cara menjumlahkan biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik dari masing-masing produk tersebut. dan kemudian membaginya dengan volume produksi dari jenis produk tersebut. Perhitungan harga pokok produk dari masing-masing produk dapat dilihat dalam tabel 7.

Tabel 7.
Perhitungan Harga Pokok Produk Menurut Sistem Biaya Tradisional

| <i>Cost Driver</i> | <i>Mini Tower</i> | <i>Kaki Tiga (small)</i> | <i>Kaki Tiga (medium)</i> | <i>Back Bone</i> | <i>Heavy</i> | TOTAL |
|---|--|---|---|---|--|---|
| Biaya bahan langsung | 648.726.045,38 | 31.218.211.235,45 | 70.057.790.150,13 | 63.415.081.072,20 | 4.641.103.928,30 | 169.982.307.689,61 |
| Biaya tenaga kerja langsung | 210.630.589,10 | 1.949.118.884,21 | 1.895.675.301,90 | 1.072.015.386,32 | 28.293.661,22 | 5.155.733.822,75 |
| Biaya overhead = tarif per unit x jumlah produksi | 9.077.888,48 x 67 = 608.218.528,32 | 9.077.888,48 x 620 = 5.628.290.859,06 | 9.077.888,48 x 603 = 5.473.966.754,86 | 9.077.888,48 x 341 = 3.095.559.972,48 | 9.077.888,48 x 9 = 81.700.996,34 | 9.077.888,48 x 1640 = 14.887.737.111,05 |
| Total biaya produksi | 1.467.575.162,80 | 38.795.620.978,71 | 77.427.423.206,88 | 67.582.656.431,00 | 4.751.098.585,87 | 190.024.383.365,26 |
| Jumlah produksi | 67 | 620 | 603 | 341 | 9 | 1640 |
| Harga pokok produksi = total biaya produksi / jumlah produksi | 21.904.106,91 | 62.573.582,22 | 128.403.701,84 | 198.189.608,30 | 527.899.842,87 | |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Diolah.

4.2.2. Perhitungan Biaya Produksi jika Diterapkan *Activity Based Costing System* pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

Dalam sistem biaya tradisional/konvensional ini hanya menggunakan satu pemicu biaya untuk mengalokasikan biaya overhead yang terjadi pada produk yang dihasilkan. Pemicu biaya yang digunakan dalam sistem ini adalah volume produksi.

Berbeda dengan sistem biaya tradisional/konvensional, sistem *ABC* menggunakan pemicu biaya yang lebih banyak dalam membebankan biaya overhead yang terjadi. Sesuai dengan definisi dari sistem *ABC* di atas, sistem ini dilandasi suatu pemikiran bahwa produk akan mengkonsumsi aktivitas, dan aktivitas akan mengkonsumsi sumber daya.

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam menerapkan sistem *ABC* adalah mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan proses produksi dalam membuat produk, sehingga dapat dipahami perilaku biaya-biayanya yang ada dalam perusahaan tersebut. Biaya yang ada dikelompokkan ke dalam tiga kelompok aktivitas yaitu unit, batch, dan fasilitas. Aktivitas-aktivitas yang ada pada proses produksi *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama dikelompokkan ke dalam tingkatan aktivitas sebagai berikut :

Tabel 8.
Pengelompokan Aktivitas Menurut Kelompok Biaya

| Aktivitas | Kelompok Biaya |
|--------------------------------|----------------------|
| Pemakaian bahan tidak langsung | Tingkat unit |
| Tenaga kerja tidak langsung | Tingkat unit |
| Pembelian dan penerimaan bahan | Tingkat unit |
| Proses produksi | Tingkat unit |
| <i>Quality control</i> | Tingkat unit |
| <i>Setup</i> mesin | Tingkat <i>batch</i> |
| Pemesanan pembelian | Tingkat <i>batch</i> |
| Penjadwalan produksi | Tingkat <i>batch</i> |
| Penanganan bahan | Tingkat <i>batch</i> |
| Keamanan & keselamatan kerja | Tingkat fasilitas |
| Pemeliharaan | Tingkat fasilitas |
| Manajemen pabrik | Tingkat fasilitas |
| <i>Depresiasi</i> pabrik | Tingkat fasilitas |
| Pembayaran pajak properti | Tingkat fasilitas |

Setelah aktivitas-aktivitas tersebut diidentifikasi, maka aktivitas itu dikelompokkan ke dalam kelompok biaya kemudian di cari pemicu biayanya. Suatu aktivitas akan dikelompokkan dalam satu kelompok biaya yang sama bila aktivitas tersebut mempunyai pemicu biaya yang sama.

Dengan menggolongkan biaya aktivitas yang terjadi berdasarkan pemicu biayanya harus dilakukan dengan teliti, karena pemicu biaya merupakan dasar alokasi biaya aktivitas tersebut ke produk yang mengkonsumsi sumber daya itu. Analisis hubungan antara biaya dengan aktivitas dalam kelompok biaya serta menentukan pemicu biayanya untuk masing-masing kelompok biaya. Penulis berusaha mengembangkan biaya overhead yang ada di perusahaan untuk dapat melakukan pengelompokkan biaya menurut aktivitas ke dalam suatu kelompok biaya atau *cost pool* dan

menetapkan pemicu biaya (*cost driver*). Pengembangan ini didukung pula oleh hasil wawancara dengan bagian keuangan dan bagian produksi pada perusahaan. Maka alokasi biaya overhead dengan pendekatan *Activity Based Costing* disajikan sebagai berikut :

- 1) Berhubungan dengan tingkat unit (*unit level*) yang terdiri dari :
 - (a) *Material related activities* (aktivitas yang berhubungan dengan bahan baku), bagian ini melakukan aktivitas yang berhubungan dengan bahan baku produksi yang mengkonsumsi biaya overhead seperti material tidak langsung dan *fringe benefit* tenaga kerja (berkaitan dengan biaya-biaya ketenagakerjaan yang dibayarkan oleh perusahaan seperti jaminan sosial, program asuransi, program pensiun, pajak federal karyawan, kompensasi karyawan, dan bonus, yang merupakan biaya tenaga kerja tidak langsung) dan ganti rugi pihak ketiga dengan dasar alokasi adalah banyaknya unit produk.
 - (b) *Machining activities* (aktivitas yang berhubungan dengan mesin), bagian ini melakukan aktivitas yang berhubungan dengan penggunaan mesin untuk pemrosesan dan mesin pendukung serta penggunaan energi yang diperlukan dalam proses produksi tersebut. Aktivitas ini mengkonsumsi biaya pemeliharaan mesin, biaya listrik, telepon dan air.. *factory supplies*, penyusutan mesin & peralatan. dan

pengujian produk dengan dasar alokasi adalah jam kerja mesin.

- 2) Berhubungan dengan tingkat batch (*batch related activities*) terdiri dari :

Ordering activities (aktivitas yang berhubungan dengan pesanan). bagian ini melakukan aktivitas yang berhubungan dengan pesanan. Aktivitas ini meng-konsumsi lembur dan biaya administrasi dan umum, dan biaya angkut penjualan & packing dengan dasar alokasinya yaitu jumlah pesanan.

- 3) Berhubungan dengan tingkat fasilitas (*facility sustaining*) yang terdiri dari :

(a) *General and plant expenses* (aktivitas yang berhubungan dengan biaya pabrik), bagian ini berhubungan dengan biaya pemeliharaan pabrik dan kantor. Bagian ini mengkonsumsi biaya penyusutan dan pemeliharaan bangunan, kendaraan dan perlengkapan kantor, biaya keperluan pabrik, keselamatan kerja. Dasar alokasinya adalah kapasitas normal.

(b) *Insurance expenses* (aktivitas yang berhubungan dengan biaya asuransi), bagian ini berhubungan dengan biaya ganti rugi apabila terjadi hal yang tidak terduga seperti kebakaran dan lain-lainnya. Bagian ini mengkonsumsi biaya asuransi

umum dan pajak properti dengan dasar alokasinya yaitu luas pabrik.

Untuk menggolongkan biaya aktivitas yang terjadi berdasarkan pemicu biayanya harus dilakukan dengan sebaik mungkin, karena pemicu biaya merupakan dasar dalam pengalokasian biaya aktivitas tersebut ke produk yang meng-konsumsi sumber daya. Untuk memperjelasnya penulis mencoba menggambarkan keadaan tersebut seperti pada tabel 9 berikut ini.

tabel 9.
Hubungan Biaya Dengan Aktivitas Dalam Kelompok Biaya Serta Pemicu Biayanya

| Biaya | Kelompok Biaya (<i>Cost Pool</i>) | Pemicu Biaya (<i>Cost Driver</i>) |
|---|--|--|
| Material tidak langsung | Tingkat unit | Unit produk |
| <i>Fringe benefit</i> Tenaga kerja | Tingkat unit | Unit produk |
| Ganti rugi pihak ketiga | Tingkat unit | Unit produk |
| <i>Factory supplies</i> | Tingkat unit | Jam kerja mesin |
| Penyusutan Mesin & peralatan | Tingkat unit | Jam kerja mesin |
| Pemeliharaan mesin & peralatan | Tingkat unit | Jam kerja mesin |
| <i>Utilitas</i> (Listrik, Air, & Telepon) | Tingkat unit | Jam kerja mesin |
| Pengujian Produk | Tingkat unit | Jam kerja mesin |
| Lembur | Tingkat <i>batch</i> | Pesanan pelanggan |
| Penjualan & adm. Umum | Tingkat <i>batch</i> | Pesanan pelanggan |
| Biaya angkut penjualan & packing | Tingkat <i>batch</i> | Pesanan pelanggan |
| Penyusutan bangunan | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Penyusutan prasarana | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Penyusutan kendaraan | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Penyusutan inventaris | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Pemeliharaan bangunan | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Pemeliharaan instalasi | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Pemeliharaan prasarana | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Pemeliharaan kendaraan | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |

| | | |
|-------------------------|-------------------|------------------|
| Pemeliharaan inventaris | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Biaya keperluan Pabrik | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Keselamatan kerja | Tingkat fasilitas | Kapasitas normal |
| Asuransi umum | Tingkat fasilitas | Luas lantai |
| Pajak properti | Tingkat fasilitas | Luas lantai |

Pemusatan biaya yang terbentuk terdiri atas aktivitas yang sama dan dicari pemicu biaya yang mencerminkan konsumsi biaya yang dikumpulkan dalam kelompok biaya (*cost pool*) tersebut. Tabel 10 berikut ini akan memperlihatkan tarif biaya overhead yang dialokasikan pada masing-masing aktivitas perusahaan. Tarif overhead tersebut ditentukan dengan membagi jumlah aktivitas yang dikeluarkan per produk dengan total aktivitas yang dikeluarkan menurut pemicu biayanya.

Tabel 10
Perhitungan Tarif Biaya Overhead Dengan Sistem ABC

| Cost driver | Mini tower | Kaki tiga (small) | Kaki tiga (medium) | Back bone | Heavy | Total |
|-----------------------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| unit produk (%) | 67 4,09% | 620 37,80% | 603 36,77% | 341 20,79% | 9 0,55% | 1.640 100% |
| Berat/unit | 1,26 | 6,57 | 15,16 | 24,26 | 67,27 | 115 |
| Total berat / unit | 84,62 | 4.072,16 | 9.138,47 | 8.271,98 | 605,39 | 22.173 |
| Jam mesin (%) | 6,88 0,38% | 331,07 18,37% | 742,96 41,22% | 672,52 37,31% | 49,22 2,73% | 1.802,65 100% |
| Jumlah Pesanan (%) | 67 4,09% | 620 37,80% | 603 36,77% | 341 20,79% | 9 0,55% | 1.640 100% |
| Luas Lantai (%) | 38,78 0,38% | 1.865,96 18,37% | 4.187,45 41,22% | 3.790,41 37,31% | 277,41 2,73% | 10.160 100% |
| Kapasitas normal | 3,35% | 38,11% | 36,89% | 21,04% | 0,61% | 100% |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Diolah.

Untuk melakukan perhitungan harga pokok produk dengan menggunakan sistem *Activity Based Costing*, dari kelima jenis tower tersebut dapat dilihat adanya unsur-unsur biaya produksi yang sama seperti halnya pada sistem biaya produk dengan menggunakan

pendekatan tradisional, unsur biaya utama untuk kelima jenis tower ini sama yaitu terdiri dari :

- 1) Biaya bahan baku langsung (BBL)
- 2) Biaya tenaga kerja langsung (TKL)

Total biaya yang dikeluarkan untuk kelima jenis tower ini sebesar :

(a) *Mini Tower*:

$$\begin{aligned} \text{Biaya utama} &= \text{BBL} + \text{TKL} \\ &= \text{Rp } 648.726.045,38 + \text{Rp } 210.630.589,10 \\ &= \text{Rp } 859.356.634,48 \end{aligned}$$

(b) *Kaki Tiga (small)*:

$$\begin{aligned} \text{Biaya utama} &= \text{BBL} + \text{TKL} \\ &= \text{Rp } 31.218.211.235,45 + \text{Rp } 1.949.118.884,21 \\ &= \text{Rp } 33.167.330.119,66 \end{aligned}$$

(c) *Kaki Tiga (medium)*:

$$\begin{aligned} \text{Biaya utama} &= \text{BBL} + \text{TKL} \\ &= \text{Rp } 70.057.790.150,13 + \text{Rp } 1.895.675.301,90 \\ &= \text{Rp } 71.953.465.452,03 \end{aligned}$$

(d) *Back Bone* :

$$\begin{aligned} \text{Biaya utama} &= \text{BBL} + \text{TKL} \\ &= \text{Rp } 63.415.081.072,20 + \text{Rp } 1.072.015.386,32 \\ &= \text{Rp } 64.487.096.458,52 \end{aligned}$$

(e) *Heavy*:

$$\begin{aligned} \text{Biaya utama} &= \text{BBL} + \text{TKL} \\ &= \text{Rp } 4.641.103.928,30 + \text{Rp } 28.293.661,22 \end{aligned}$$

= Rp 4.669.397.589,52

3) Biaya Overhead

Dalam pendekatan *Activity Based Costing* besarnya biaya overhead per unit berbeda, ini disebabkan pada sistem ini menggunakan dasar alokasi overhead yang dibagi dalam tiga kategori, yaitu :

(a) Pada tingkat unit (*unit level*) yang terdiri dari :

Material related activities dan *machining activities* memiliki pemicu biaya yang berbeda yaitu unit produk dan jam kerja mesin. Besarnya biaya overhead pada masing-masing aktivitas ini yaitu :

Unit produk :

| | | |
|------------------------------------|-----|------------------------|
| Material tidak langsung | Rp. | 8.441.349.00.- |
| <i>Fringe benefit</i> Tenaga kerja | Rp. | 464.512.788.33.- |
| Ganti rugi pihak ketiga | Rp. | <u>92.579.000.00.-</u> |
| Jumlah | Rp | 565.533.137.33.- |

Jam kerja mesin :

| | | |
|---|-----|-------------------------|
| Factory supplies | Rp. | 217.255.257.09.- |
| Penyusutan Mesin & peralatan | Rp. | 6.793.752.00.- |
| Pemeliharaan mesin & peralatan | Rp. | 204.616.677.46.- |
| <i>Utilitas</i> (Listrik, Air, & Telepon) | Rp. | 2.295.104.790.05.- |
| Pengujian Produk | Rp. | <u>202.475.400.00.-</u> |
| Jumlah | Rp | 2.926.245.876.60.- |

- (b) Pada tingkat batch (*batch related activities*) yang terdiri dari *ordering activities* memiliki pemicu biaya yaitu jumlah pesanan, besarnya biaya overhead pada tingkat ini sebesar :

Jumlah pesanan :

| | | |
|--------------------------------|-----|---------------------------|
| Lembur | Rp. | 336.075.328,09.- |
| Penjualan & adm. Umum | Rp. | 3.469.530.244,53.- |
| Biaya akt. penjualan & packing | Rp | 6.030.896.830,71,- |
| Jumlah | Rp | <u>9.836.502.403,33,-</u> |

- (c) Pada pemeliharaan fasilitas (*facility sustaining*) yang terdiri dari *general and plant expence* dengan pemicu biaya yaitu luas pabrik. Jadi besarnya biaya overhead pada tingkat ini sebesar :

Kapasitas normal :

| | | |
|-------------------------|-----|------------------|
| Penyusutan bangunan | Rp. | 10.218.562,86.- |
| Penyusutan prasarana | Rp. | 955.000,00.- |
| Penyusutan kendaraan | Rp. | 9.218.751,00.- |
| Penyusutan inventaris | Rp. | 180.781,95.- |
| Pemeliharaan bangunan | Rp. | 55.251.738,00.- |
| Pemeliharaan instalasi | Rp. | 71.636.850,00.- |
| Pemeliharaan prasarana | Rp. | 101.641.414,29.- |
| Pemeliharaan kendaraan | Rp. | 65.982.136,00.- |
| Pemeliharaan inventaris | Rp. | 167.298.800,00.- |
| Biaya keperluan Pabrik | Rp. | 826.972.887,28.- |

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Keselamatan kerja | Rp. <u>33.073.100,00.-</u> |
| Jumlah | Rp 1.342.430.021,38,- |

Luas lantai :

| | |
|----------------|----------------------------|
| Asuransi umum | Rp. 155.688.953,41.- |
| Pajak properti | Rp. <u>61.336.719,00.-</u> |
| Jumlah | Rp 217.025.672,41.- |

Untuk mengetahui besarnya jumlah biaya yang dikonsumsi oleh masing-masing produk dapat dilakukan dengan cara mengalikan jumlah biaya overhead dari masing-masing pemicu biaya dengan tarif. Berikut ini disajikan perhitungan untuk mengetahui besarnya biaya yang dikonsumsi masing-masing produk.

(a) Unit produk

- Untuk *Mini Tower*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 4,09\% \times \text{Rp } 565.533.137,33,- \\ &= \text{Rp } 23.104.097,68,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*small*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 37,80\% \times \text{Rp } 565.533.137,33,- \\ &= \text{Rp } 213.799.112,89,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*medium*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 36,77\% \times \text{Rp } 565.533.137,33,- \\ &= \text{Rp } 207.936.879,15,- \end{aligned}$$

- Untuk *Back Bone*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 20,79\% \times \text{Rp } 565.533.137,33,- \\ &= \text{Rp } 117.589.512,09,- \end{aligned}$$

- Untuk *Heavy*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 0,55\% \times \text{Rp } 565.533.137,33,- \\ &= \text{Rp } 3.103.535,51,- \end{aligned}$$

(b) Jam kerja mesin

- Untuk *Mini Tower*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 0,38\% \times \text{Rp } 2.926.245.876,60,- \\ &= \text{Rp } 11.167.820,59,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*small*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 18,37\% \times \text{Rp } 2.926.245.876,60,- \\ &= \text{Rp } 537.421.589,01,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*medium*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 41,21\% \times \text{Rp } 2.926.245.876,60,- \\ &= \text{Rp } 1.206.045.042,79,- \end{aligned}$$

- Untuk *Back Bone*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 37,31\% \times \text{Rp } 2.926.245.876,60,- \\ &= \text{Rp } 1.091.690.788,44,- \end{aligned}$$

- Untuk *Heavy*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 2,73\% \times \text{Rp } 2.926.245.876,60,- \\ &= \text{Rp } 79.896.616,40,- \end{aligned}$$

(c) Jumlah pesanan

- Untuk *Mini Tower*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 4,09\% \times \text{Rp } 9.836.502.403,33,- \\ &= \text{Rp } 401.857.110,38,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*small*).

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 37,80\% \times \text{Rp } 9.836.502.403,33,-$$

$$= \text{Rp } 3.718.677.737,84,-$$

- Untuk Kaki Tiga (*medium*).

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 36,77\% \times \text{Rp } 9.836.502.403,33,-$$

$$= \text{Rp } 3.616.713.993,42,-$$

- Untuk *Back Bone*.

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 20,79\% \times \text{Rp } 9.836.502.403,33,-$$

$$= \text{Rp } 2.045.272.755,81,-$$

- Untuk *Heavy*.

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 0,55\% \times \text{Rp } 9.836.502.403,33,-$$

$$= \text{Rp } 53.980.805,87,-$$

(d) Kapasitas normal

- Untuk *Mini Tower*.

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 3,35\% \times \text{Rp } 1.342.430.021,38,-$$

$$= \text{Rp } 44.971.405,72,-$$

- Untuk Kaki Tiga (*small*).

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 38,11\% \times \text{Rp } 1.342.430.021,38,-$$

$$= \text{Rp } 511.600.081,15,-$$

- Untuk Kaki Tiga (*medium*).

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 36,89\% \times \text{Rp } 1.342.430.021,38,-$$

$$= \text{Rp } 495.222.434,89,-$$

- Untuk *Back Bone*.

$$\text{Biaya overhead} = \text{tarif} \times \text{biaya}$$

$$= 21,04\% \times \text{Rp } 1.342.430.021,38,-$$

$$= \text{Rp } 282.447.276,50,-$$

- Untuk *Heavy*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 0,61\% \times \text{Rp } 1.342.430.021,38,- \\ &= \text{Rp } 8.188.823,13,- \end{aligned}$$

(e) Luas pabrik

- Untuk *Mini Tower*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 0,38\% \times \text{Rp } 217.025.672,41,- \\ &= \text{Rp } 828.263,88,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*small*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 18,37\% \times \text{Rp } 217.025.672,41,- \\ &= \text{Rp } 39.857.990,97,- \end{aligned}$$

- Untuk Kaki Tiga (*medium*).

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 41,21\% \times \text{Rp } 217.025.672,41,- \\ &= \text{Rp } 89.446.597,25,- \end{aligned}$$

- Untuk *Back Bone*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 37,31\% \times \text{Rp } 217.025.672,41,- \\ &= \text{Rp } 80.965.488,69,- \end{aligned}$$

- Untuk *Heavy*.

$$\begin{aligned} \text{Biaya overhead} &= \text{tarif} \times \text{biaya} \\ &= 2,73\% \times \text{Rp } 217.025.672,41,- \\ &= \text{Rp } 5.925.550,22,- \end{aligned}$$

Untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan jumlah biaya pembebanan biaya overhead dalam Tabel 11.

Tabel II.
PT. Bukaka Teknik Utama
Jumlah Biaya Pembebanan Biaya Overhead
Tahun 2005

| Kelompok Biaya (Cost Pool) | Pemacu Biaya (Cost Driver) | Biaya | Tarif | Total Biaya Mini Tower | Tarif | Total Biaya Kaki Tiga (small) | Tarif | Total Biaya Kaki tiga (medium) | Tarif | Total Biaya Back Bone | Tarif | Total Biaya Heavy |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-------|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|--------------------------|-------|----------------------|
| Unit Level Activities | - Unit produk | 565.533.137,33 | 4,09% | 23.104.097,68 | 37,80% | 213.799.112,89 | 36,77% | 207.936.879,15 | 20,79% | 117.589.512,09 | 0,55% | 3.103.535,51 |
| | - Jam kerja mesin | 2.926.245.876,60 | 0,38% | 11.167.820,59 | 18,37% | 537.421.589,01 | 41,21% | 1.206.045.042,79 | 37,31% | 1.091.690.788,44 | 2,73% | 79.896.616,40 |
| Jumlah biaya | | 3.491.779.013,93 | | 34.271.918,27 | | 751.220.701,91 | | 1.413.981.921,94 | | 1.209.280.300,53 | | 83.000.151,91 |
| Batch Level Activities | - Jumlah pesanan | 9.836.502.403,33 | 4,09% | 401.857.110,38 | 37,80% | 3.718.677.737,84 | 36,77% | 3.616.713.993,42 | 20,79% | 2.045.272.755,81 | 0,55% | 53.980.805,87 |
| Jumlah biaya | | 9.836.502.403,33 | | 401.857.110,38 | | 3.718.677.737,84 | | 3.616.713.993,42 | | 2.045.272.755,81 | | 53.980.805,87 |
| Facility Level Activities | - Kapasitas Normal | 1.342.430.021,38 | 3,35% | 44.971.405,72 | 38,11% | 511.600.081,15 | 36,89% | 495.222.434,89 | 21,04% | 282.447.276,50 | 0,61% | 8.188.823,13 |
| | - Luas lantai | 217.025.672,41 | 0,38% | 828.263,88 | 18,37% | 39.857.990,971 | 41,21% | 89.446.597,25 | 37,31% | 80.965.488,69 | 2,73% | 5.925.550,22 |
| Jumlah Biaya | | 1.559.455.693,79 | | 45.799.669,60 | | 551.458.072,12 | | 584.669.032,13 | | 363.412.765,19 | | 14.114.373,35 |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Diolah.

Setelah biaya overhead dari masing-masing produk diketahui, maka tahap selanjutnya menghitung harga pokok produk. Adapun perhitungan harga pokok produk dari masing-masing produk dapat dilihat dalam tabel 12, sebagai berikut:

Tabel 12.
Perhitungan Harga Pokok Produk Menurut *ABC Sistem*

| Biaya Produksi <i>Mini Tower</i> : | |
|---|-----------------------|
| Biaya utama : | |
| Bahan baku langsung | 648.726.045,38 |
| Tenaga kerja langsung | <u>210.630.589,10</u> |
| Total biaya utama | 859.356.634,48 |
| Biaya overhead : | |
| - <i>Unit level act.</i> | 34.271.918,27 |
| - <i>Batch related act.</i> | 401.857.110,38 |
| - <i>Facility sustaining act.</i> | <u>45.799.669,60</u> |
| Total biaya overhead | <u>481.928.698,25</u> |
| Total biaya produksi | 1.341.285.332,73 |
| Jumlah yang diproduksi | 67 unit |
| Harga pokok produksi /unit | 20.019.184,07 |

| Biaya Produksi Kaki Tiga (<i>small</i>): | |
|---|-------------------------|
| Biaya utama : | |
| Bahan baku langsung | 31.218.211.235,45 |
| Tenaga kerja langsung | <u>1.949.118.884,21</u> |
| Total biaya utama | 33.167.330.119,66 |
| Biaya overhead : | |
| - <i>Unit level act.</i> | 751.220.701,91 |
| - <i>Batch related act.</i> | 3.718.677.737,84 |
| - <i>Facility sustaining act.</i> | <u>551.458.072,12</u> |
| Total biaya overhead | <u>5.021.356.511,87</u> |
| Total biaya produksi | 38.188.686.631,52 |
| Jumlah yang diproduksi | 620 unit |
| Harga pokok produksi /unit | 61.594.655,86 |

| Biaya Produksi Kaki Tiga (<i>medium</i>): | |
|--|--------------------------|
| Biaya utama : | |
| Bahan baku langsung | 70.057.790.150,13 |
| Tenaga kerja langsung | <u>1.895.675.301,90</u> |
| Total biaya utama | <u>71.953.465.452,03</u> |

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Biaya overhead : | |
| - <i>Unit level act.</i> | 1.413.981.921,94 |
| - <i>Batch related act.</i> | 3.616.713.993,42 |
| - <i>Facility sustaining act.</i> | <u>584.669.032,13</u> |
| Total biaya overhead | <u>5.615.364.947,49</u> |
| Total biaya produksi | 77.568.830.399,52 |
| Jumlah yang diproduksi | 603 unit |
| Harga pokok produksi /unit | 128.638.193,03 |

| | |
|---|-------------------------|
| Biaya Produksi <i>Back Bone</i>: | |
| Biaya utama : | |
| Bahan baku langsung | 63.415.081.072,20 |
| Tenaga kerja langsung | <u>1.072.015.386,32</u> |
| Total biaya utama | 64.487.096.458,52 |
| Biaya overhead : | |
| - <i>Unit level act.</i> | 1.209.280.300,53 |
| - <i>Batch related act.</i> | 2.045.272.755,81 |
| - <i>Facility sustaining act.</i> | <u>363.412.765,19</u> |
| Total biaya overhead | <u>3.617.965.821,53</u> |
| Total biaya produksi | 68.105.062.280,04 |
| Jumlah yang diproduksi | 341 unit |
| Harga pokok produksi /unit | 199.721.590,26 |

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Biaya Produksi <i>Heavy</i>: | |
| Biaya utama : | |
| Bahan baku langsung | 4.641.103.928,30 |
| Tenaga kerja langsung | <u>28.293.661,22</u> |
| Total biaya utama | 4.669.397.589,52 |
| Biaya overhead : | |
| - <i>Unit level act.</i> | 83.000.151,91 |
| - <i>Batch related act.</i> | 53.980.805,87 |
| - <i>Facility sustaining act.</i> | <u>14.114.373,35</u> |
| Total biaya overhead | <u>151.095.331,14</u> |
| Total biaya produksi | 4.820.492.920,66 |
| Jumlah yang diproduksi | 9 unit |
| Harga pokok produksi /unit | 535.610.324,52 |

Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama. Diolah.

4.2.3. Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama

Dari hasil perhitungan biaya overhead tersebut diatas. apabila dilakukan perbandingan dengan memakai sistem biaya tradisional

maka diketahui setiap unit produk akan dibebankan biaya overhead sebesar Rp. 9.077.888,48.

Biaya overhead yang dibebankan ke produk dengan memakai sistem *ABC* akan berbeda-beda untuk setiap jenis produk seperti *Mini Tower* 481.928.698,25,- Kaki Tiga (*small*) 5.021.356.511,87,-, Kaki Tiga (*medium*) 5.615.364.947,49,- *Back Bone* 3.617.965.821,53,- *Heavy* 151.095.331,14,- . Sementara biaya overhead yang dibebankan dengan sistem biaya tradisional pada setiap jenis produk *Mini Tower* 608.218.528,32,- Kaki Tiga (*small*) 5.628.290.859,06,- Kaki Tiga (*medium*) 5.473.966.754,86,- *Back Bone* 3.095.559.972,48,- *Heavy* 81.700.996,34,-.

Dilihat dari hasil perhitungan tarif biaya overhead tersebut di atas, maka diketahui biaya overhead yang dibebankan dengan sistem biaya tradisional lebih tinggi atau *overcosted* sebesar Rp.126.289.830,07 atau 20,76 % dari (Rp. 608.218.528,32,- ~ Rp. 481.928.698,25,-) untuk produk *Mini Tower*. Setelah dilakukan analisis lebih lanjut, juga terdapat distorsi yang sama untuk penerapan kedua sistem yang berbeda tersebut. Untuk produk *Tower Kaki Tiga (small)* terjadi lebih tinggi atau *overcosted* sebesar Rp.606.934.347,19,- atau 10,78 % dari (Rp.5.628.290.859,06,- ~ Rp. 5.021.356.511,87,-). Sedangkan untuk *Kaki Tiga (medium)* terjadi lebih rendah atau *undercosted* sebesar Rp.141.398.192,64,- atau 2,58% dari (Rp.5.473.966.754,86,- ~ Rp. 5.615.364.947,49,-). Untuk *Tower jenis Back Bone* terjadi lebih rendah atau *undercosted* sebesar

Rp.522.405.849,05 atau 16.88% dari (Rp.3.095.559.972,48,- ~ Rp. 3.617.965.821,53,-). Pada jenis Tower *Heavy* terjadi distorsi yang sangat mencolok atau *undercosted* sebesar Rp.69.394.334.80 atau 84.94 % dari (Rp.81.700.996,34,- ~ Rp. 151.095.331,14,-)

Dengan adanya perbedaan dalam pembebanan biaya overhead akan menyebabkan perhitungan harga pokok produksi juga berbeda-beda untuk jenis-jenis produk yang berbeda.

Harga pokok produksi untuk produk *Mini Tower* dengan menggunakan sistem biaya tradisional terjadi sebesar Rp. 21.904.106,91. Demikian pula untuk produk yang sama dengan menggunakan sistem *ABC* sebesar Rp.20.019.184,07,- sehingga terjadi *overcosted* sebesar Rp. 1.884.922,84,- atau 8.61 %

Tabel 13.
Perbandingan Harga Pokok Produk Antara Sistem Biaya Tradisional Dengan Sistem *ABC*

| Keterangan | <i>Mini Tower</i> | Kaki Tiga (<i>small</i>) | Kaki Tiga (<i>medium</i>) | <i>Back Bone</i> | <i>Heavy</i> |
|---|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------|
| Tradisional | 21.904.106,91 | 62.573.582,22 | 128.403.701,84 | 198.189.608,30 | 527.889.842,87 |
| <i>ABC</i> | 20.019.184,07 | 61.594.655,86 | 128.638.193,03 | 199.721.590,26 | 535.610.324,52 |
| <i>Overcosted</i> (<i>undercosted</i>) | 1.884.922,84 | 978.926,37 | (234.491,20) | (1.531.981,96) | (7.710.481,64) |
| % <i>Overcosted</i> (<i>undercosted</i>) | 8,61 % | 1,56 % | (0,18 %) | (0,77 %) | (1,46 %) |

Dari hasil tersebut, maka terjadi *overcosted* sebesar Rp.978.926.37,- Atau 1,56 % untuk produk Kaki Tiga (*small*), sedangkan untuk produk Kaki Tiga (*medium*) terjadi *undercosted* sebesar Rp.(234.491,20) atau (0,18%). Pada produk *Back Bone* terjadi *undercosted* sebesar Rp.(1.531.981,96) atau (0,77%). Terjadi

pula *undercosted* sebesar Rp.(7710.481,64) atau (1.46%) untuk jenis Heavy.

Adanya penggunaan kedua sistem yang berbeda tersebut mengakibatkan perbedaan dalam hal seperti perhitungan biaya overhead dan juga perhitungan harga pokok produk. Dengan semakin berbeda jumlah alokasi biaya overhead ke masing-masing produk menyebabkan perbedaan yang semakin tinggi atas biaya overhead diantara kedua sistem tersebut.

Penerapan kedua sistem yang berbeda tersebut menyebabkan distorsi, dimana dengan sistem biaya tradisional biaya dibebankan berdasarkan pemicu biaya tunggal, sedangkan sistem *ABC* menggunakan pemicu biaya lebih banyak dalam pembebanan biaya overhead.

Dengan pembebanan biaya ke produk tersebut berdasarkan pemakaiannya, maka ternyata dalam penerapan sistem *ABC* lebih mencerminkan keadaan yang sesungguhnya mengenai biaya overhead yang timbul, dan harga pokok produknya lebih tepat.

Sistem biaya tradisional / konvensional yang diterapkan oleh PT.Bukaka Teknik Utama menggunakan unit yang diproduksi sebagai dasar pengalokasian biaya overhead ke produk. Bila hasil pengalokasian biaya overhead dari sistem biaya tradisional/konvensional dibandingkan dengan sistem *ABC*, maka sistem *ABC* akan menghasilkan harga pokok produk yang lebih menggambarkan konsumsi biaya overhead oleh produk karena .

sistem ini memfokuskan pada aktivitas perusahaan serta lebih banyak menggunakan pemicu biaya.

Dari table di atas, terlihat ada perbedaan atau selisih dalam perhitungan harga pokok produksi menurut sistem biaya tradisional dengan sistem *ABC*. Distorsi dalam perhitungan biaya produksi ini mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan harga pokok produk.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama, Tbk dan berbagai kondisi yang terjadi dan teori-teori yang telah diperoleh dan dipelajari pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1. Simpulan Umum

1. PT. Bukaka Teknik Utama, Tbk didirikan pada tanggal 25 Oktober 1978 dengan Akte Notaris No.149/1978 yang dibuat dihadapan Notaris Bapak Bebas Daeng Lallo, SH di Jakarta. Berlokasi di Jalan Raya Bekasi Narogong Km. 19,5 Cileungsi Bogor.
2. PT. Bukaka Teknik Utama, Tbk merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang memelopori usaha rancang bangun, rekayasa, kontruksi, dan mnufaktur di sektor infrastruktur, khususnya bidang energi, transportasi, dan telekomunikasi. Salah satu pembangunan infra struktur untuk jaringan telekomunikasi adalah pembuatan tower.

5.1.2. Simpulan Khusus

Simpulan khusus berkaitan dengan pembahasan utama pada penerapan *Activity Based Costing System* dalam perhitungan biaya produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Penentuan biaya produksi dengan menggunakan sistem biaya konvensional pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama masih belum tepat, karena menggunakan unit yang diproduksi sebagai dasar pengalokasian biaya overhead ke produk sehingga pendekatan seperti ini cenderung akan membebankan biaya overhead yang lebih tinggi terhadap produk yang volume produksinya lebih banyak dibanding produk lain yang diproduksi lebih sedikit. Pembebanan biaya overhead hanya atas dasar volume akan menimbulkan distorsi yang berpengaruh pada penentuan harga pokok produk.
2. Perhitungan biaya produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama dengan penerapan *Activity Based Costing System* menjadi lebih tepat dan akurat, karena sistem ini menggunakan aktivitas sebagai dasar pembebanan biaya overhead ke produk. Pembebanan biaya overhead atas dasar aktivitas menggambarkan lebih baik pola konsumsi biaya overhead dan tentu menunjukkan harga pokok yang akurat.
3. Peranan penerapan *Activity Based Costing System* dalam perhitungan biaya produksi pada *Tower Business Unit* PT.

Bukaka Teknik Utama sangat penting. Karena sistem *ABC* lebih mencerminkan keadaan yang sesungguhnya mengenai biaya overhead yang timbul, dan harga pokok produknya lebih tepat.

5.2. Saran

Berdasarkan simpulan dan hasil pembahasan yang telah dilakukan, penulis memberikan saran-saran kepada pihak perusahaan yang mungkin dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, yaitu:

1. Penggunaan tarif tunggal mempunyai asumsi bahwa penggunaan biaya overhead pabrik sangat erat kaitannya dengan unit produksi. Tetapi dalam prakteknya, sangat mungkin bahwa biaya overhead tidak berakitan dengan jumlah unit yang diproduksi.
2. membebankan biaya overhead atas dasar unit, jelas akan menimbulkan pembebanan yang tidak adil. Produk yang rumit dan memerlukan waktu pengerjaan yang lebih lama akan mendapatkan beban overhead yang sedikit karena jumlah unit yang dihasilkan dalam satu periode sangat sedikit dibandingkan dengan produk yang mudah dan memerlukan waktu singkat untuk pengerjaannya.
3. Bila sistem konvensional masih digunakan, hal ini akan menimbulkan distorsi biaya. Keadaan ini dapat mendorong manajemen untuk berbuat kesalahan dalam pengambilan keputusan.
4. Sebaiknya perusahaan menyusun konsumsi aktivitas yang diserap masing-masing produk dengan menerapkan metode perhitungan harga pokok berbasis aktivitas (*Activity Based Costing System*).

JADWAL PENELITIAN

| No | Kegiatan | Tahun | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | | 2006 | | | | | | | | | | | | 2007 | |
| | | Bulan | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jan | Feb | Maret | Apr | Mei | Juni | Juli | Agst | Sep | Okt | Nov | Des | Jan | Feb |
| 1. | Pengajuan judul | ** | ** | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Studi pustaka | * | *** | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Pembuatan makalah skripsi | | ** | ** | | | | | | | | | | | |
| 4. | Seminar | | | *** | | | | | | | | | | | |
| 5. | Pengesahan | | | *** | | | | | | | | | | | |
| 6. | Pengajuan judul baru | | | | | | | * | | | | | | | |
| 7. | Pengumpulan data | | | | | | | ** | ** | | | ** | | | |
| 8. | Pengolahan data | | | | | | | ** | *** | | | ** | | | |
| 9. | Penulisan laporan & bimbingan | | | | | | | * | * ** | | | | * | ** | |
| 10. | Sidang skripsi | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | Penyempurnaan skripsi | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | Pengesahan | | | | | | | | | | | | | | |

Keterangan:

* Menunjukkan satuan unit waktu (Minggu)

DAFTAR PUSTAKA

- Atkinson, Anthony A, Robert S. Kaplan, dan S. Mark Young. 2004. *Management Accounting*. Edisi 4. Pearson Education, Inc, New Jersey.
- Bambang Hariadi. 2002. *Akuntansi Manajemen: Suatu Sudut Pandang*. Edisi 1. BPFE, Yogyakarta.
- Blocher, Edward J, Kung H. Chen, dan Thomas W. Lin. 2000/2001. *Akuntansi Manajemen: Dengan Tekanan Sratejik*. Alih Bahasa: A. Susty Ambarriani. Jilid 1 dan Jilid 2, Salemba Empat, Jakarta.
- Carter, William K dan Milton F. Usry. 2004. *Akuntansi Biaya*. Edisi 13. Alih Bahasa: Krista. Salemba Empat, Jakarta.
- Garrison, Ray H dan Eric W. Norren. 2000/2001. *Akuntansi Manajerial.*, Alih Bahasa: A. Totok Budisantoso. Buku 1 dan Buku 2, Salemba Empat, Jakarta.
- Lili M. Sadeli dan Bedjo Siswanto. 2004. *Akuntansi Manajemen: Sistem, Proses, Dan Pemecahan Soal*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hansen, Don R dan Maryanne M. Mowen. 2004. *Akuntansi Manajemen*. Edisi 7. Alih Bahasa: Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary. Salemba Empat, Jakarta.
- Hilton, Ronald W. 1999. *Managerial Accounting*. Edisi 4. McGraw-Hill Book Companies, Singapore.
- Horngren, Charles T, Srikant M. Datar, dan George Foster. 2000. *Akuntansi Biaya: Penekanan Manajerial*. Edisi 11. Alih Bahasa: Desi Adhariani. Jilid 1, PT. Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Horngren, Charles T, Gary L. Sundem, dan William O. Stratton. 1999. *Introduction To Management Accounting*. Edisi 11. Prentice Hall, Inc, New Jersey.
- Husein Umar. 2001. *Riset Akuntansi, Dilengkapi dengan Panduan Membuat Skripsi dan Empat Bahasa Kasus Bidang Akuntansi*. Cetakan 3. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Kamaruddin Ahmad. 2005. *Akuntansi Manajemen, Dasar-dasar Konsep Biaya dan Pengambilan Keputusan*. Edisi Revisi. PT. RajaGrafindo Perkasa, Jakarta.
- Kusnadi, Nanang Sasongko, Neneng Dahtiah, dan Zahroh. 2001. *Akuntansi Biaya, Tradisional dan Modern*. Edisi 2. Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Achmad Yani. Bandung.

- Mahfud Sholihin. 2004. *Akuntansi Manajemen, Ikhtisar Materi Soal Latihan dan Pembahasan Contoh Kasus*. Edisi 2004/2005. BPFE, Yogyakarta.
- Mulyadi. 2000. *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. Aditya Media, Yogyakarta.
- Mulyadi. 2001. *Akuntansi Manajemen: Konsep, Manfaat, dan Rekayasa*. Edisi 3. Salemba Empat, Jakarta
- Mulyadi. 2003. *Activity-Based Cost System: Sistem Informasi Biaya untuk Pengurangan Biaya*. Edisi 6. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Nur Indriantoro dan Bambang Supomo. 1999. *Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Edisi Pertama. BPFE, Yogyakarta.
- R.A. Supriyono. 1999. *Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Edisi 2. BPFE, Yogyakarta.
- Rayburn, Letricia Gayle. 1999. *Akuntansi Biaya: dengan Menggunakan Pendekatan Manajemen Biaya*. Edisi 6. . Alih Bahasa: Sugarto. Jilid 1, Erlangga. Jakarta.

SURAT KETERANGAN
Nomor : 097 / BTU-TR / RS / XII / 2006

Yang bertanda tangan di bawah ini Pimpinan PT. Bukaka Teknik Utama, menerangkan bahwa :

Nama : Adelina Supardiyono
NIM : 022103703
Jurusan : Akuntansi
Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan Bogor

Nama tersebut diatas telah melaksanakan riset / penelitian di PT. Bukaka Teknik Utama dengan judul "*Penerapan Activity Based Costing (ABC) System Dalam Perhitungan Biaya Produksi Pada Tower Business Unit PT. Bukaka Teknik Utama*".

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cileungsi, 18 Desember 2006
PT. Bukaka Teknik Utama



BUKAKA
DEVELOPMENT & RECRUITMENT

Drs. Sobirin AT, MM
Chief Training & Recruitment Center

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adelina Supardiyono L/P*)

Nomer Mahasiswa : 022103703

Jurusan : Akuntansi

Menyatakan bahwa benar saya telah menghubungi perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian, dan dari pihak perusahaan telah menyatakan kesanggupan untuk menerima dilakukannya penelitian tersebut.

Adapun dari pihak perusahaan yang menerima:

Nama : Drs. Sobirin AT, MM L/P*)

Jabatan : Chief Training & Recruitment Center

Nama Perusahaan : PT Bukaka Teknik Utama

Alamat : Jalan Raya Bekasi Narogong Km. 19,5 Ciluengi, Bogor

Judul Penelitian : Penerapan *Activity Based Costing System* dalam Perhitungan Biaya Produksi pada *Tower Business Unit* PT. Bukaka Teknik Utama.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bogor, Januari 2007

Yang menyatakan,

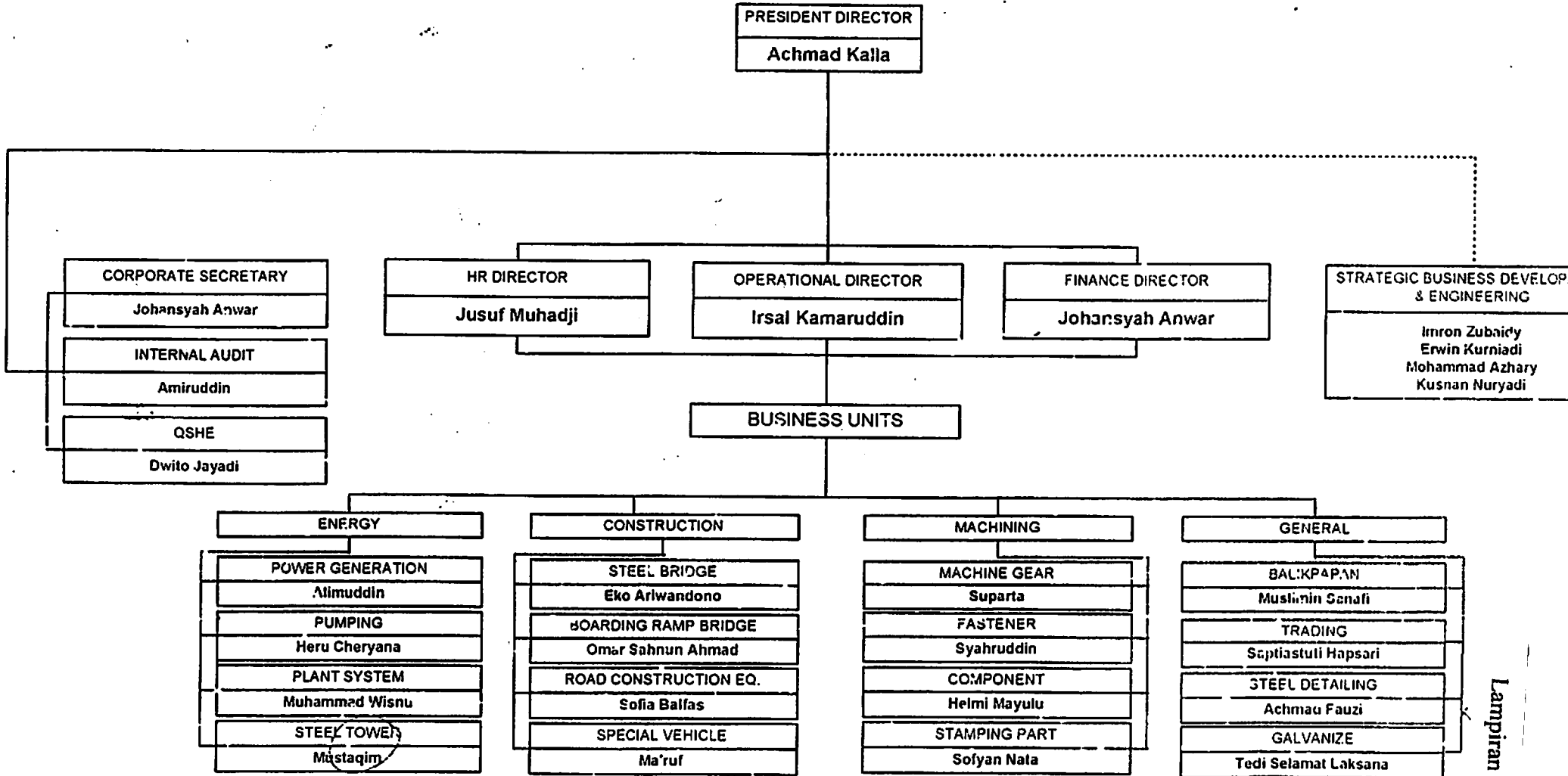
(ENAM RIBU)
6000
Tgl.
METE KEMPEL



(Adelina Supardiyono)

*) Coret yang tidak perlu

ORGANIZATIONAL CHART OF
PT BUKAKA TEKNIK UTAMA



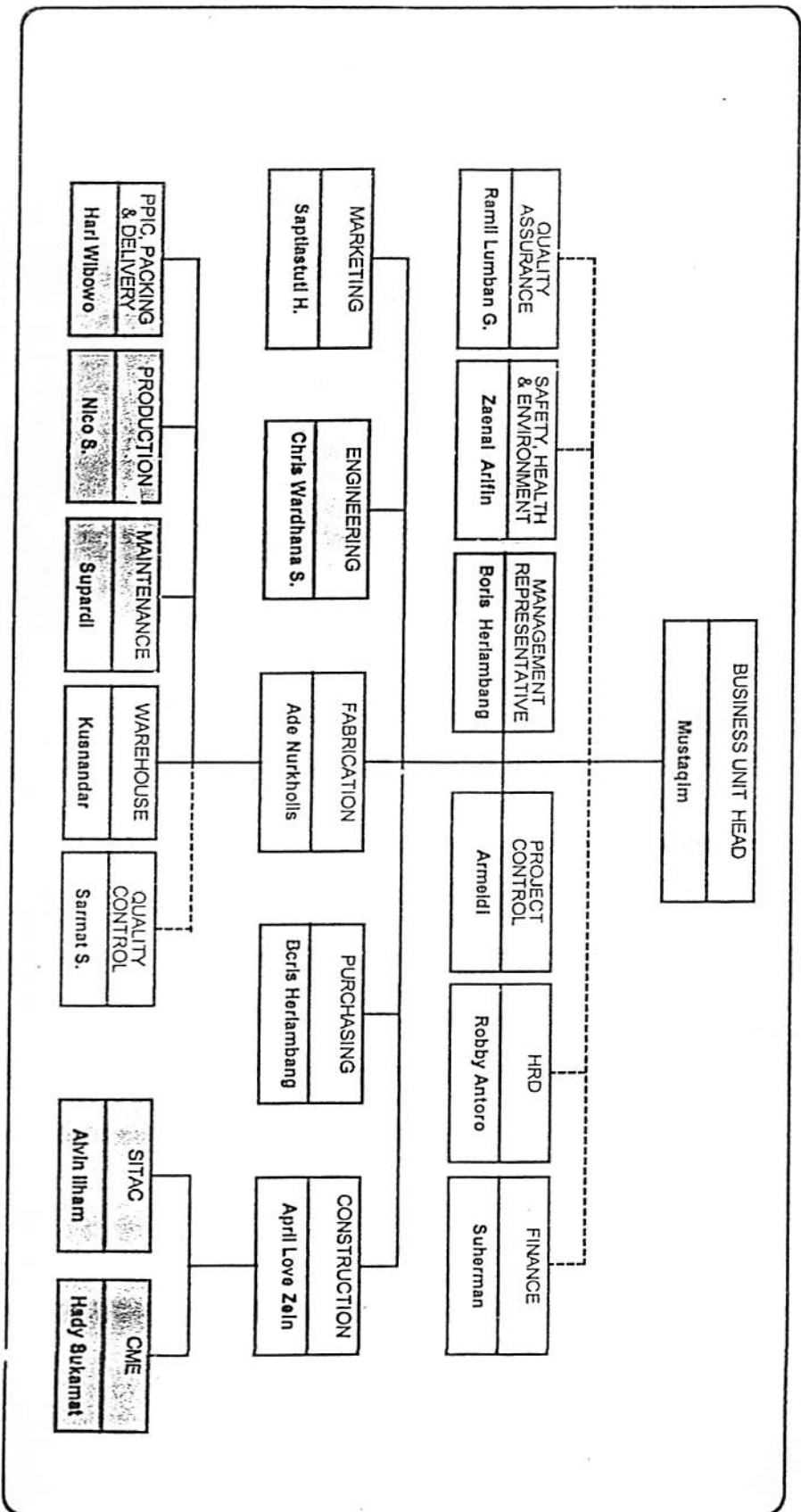
Cileungsi, 27th October 2005

| | |
|--------------------|--------------------|
| PREPARED BY: | APPROVED BY: |
| <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> |

Lampiran 1.



ORGANIZATION CHART OF
TOWER BUSINESS UNIT
PT BUKAKA TEKNIK UTAMA



Cileungsi, September 24th 2004
Prepared by :
Approved by :

Mustaqim
Achmad Kalia
Bawa Winda

Tower Berdasarkan Operator dan Jenis

| Operator | Tinggi | Bulan | | | | | | | | | | | | Jumlah Tower | Berat Pcs (Ton) | Total Berat (ton) | Jenis | |
|----------|--------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|--------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | | | | | |
| Komsel | 15 | | 9 | | | | | 17 | 1 | | | | | 28 | 1,26 | 35,36 | Mini Tower | |
| | 30 | | | | | | | | | 2 | | | | 2 | 6,57 | 13,14 | small (Kaki Tiga) | |
| | 34 | | | | | | | | | 8 | | | | 8 | 6,57 | 52,54 | small (Kaki Tiga) | |
| | 36 | | 7 | 7 | | | | | | | | | 2 | 16 | 6,57 | 105,09 | small (Kaki Tiga) | |
| | 42 | | | 1 | | | 8 | 27 | 8 | 3 | 15 | | 9 | 71 | 6,57 | 466,33 | small (Kaki Tiga) | |
| | 52 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | 5 | 15,16 | 75,78 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 62 | 5 | 6 | 12 | 13 | 5 | 5 | 3 | 5 | | | | 2 | 2 | 58 | 15,16 | 878,99 | medium (Kaki Tiga) |
| | 72 | 7 | 10 | 1 | 19 | 9 | 86 | 36 | 8 | 2 | 21 | | | 1 | 200 | 15,16 | 3.031,00 | medium (Kaki Tiga) |
| | 72 | | | 1 | 3 | | 1 | 4 | 1 | 5 | 6 | | | | 21 | 24,26 | 509,42 | Back Bone |
| | 82 | | | 2 | 11 | 5 | 12 | 13 | 10 | 5 | 2 | | 1 | | 61 | 24,26 | 1.479,74 | Back Bone |
| | 92 | | | | | | 2 | 2 | | | 1 | | | | 5 | 24,26 | 121,29 | Back Bone |
| | 102 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 24,26 | 24,26 | Back Bone |
| | 112 | | | | | | 1 | | | | 1 | | 2 | | 4 | 67,27 | 269,06 | Heavy |
| 120 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 67,27 | 67,27 | Heavy | |
| | Jumlah | 13 | 33 | 25 | 46 | 20 | 117 | 102 | 33 | 15 | 57 | 3 | 17 | 481 | | 7.129,26 | | |
| Indindo | 15 | 3 | 1 | 1 | | | | | | 10 | | | 2 | 17 | 1,26 | 21,47 | Mini Tower | |
| | 20 | 2 | 6 | 1 | | | 1 | | | 3 | | | 4 | 17 | 6,57 | 111,66 | small (Kaki Tiga) | |
| | 30 | | | | | 1 | 1 | | 8 | 1 | | | 3 | 14 | 6,57 | 91,95 | small (Kaki Tiga) | |
| | 31 | 4 | 4 | 5 | 14 | 4 | 56 | | 5 | 3 | 7 | 3 | 26 | 131 | 6,57 | 860,41 | small (Kaki Tiga) | |
| | 36 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 6,57 | 6,57 | small (Kaki Tiga) | |
| | 41 | 3 | 3 | | | 1 | 7 | | | | | | | 14 | 6,57 | 91,95 | small (Kaki Tiga) | |
| | 46 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 6,57 | 6,57 | small (Kaki Tiga) | |
| | 42 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 15,16 | 15,16 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 50 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | 3 | 15,16 | 45,47 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 51 | 40 | 28 | 4 | 28 | 12 | 119 | | 29 | 1 | | 1 | 44 | 306 | 6,57 | 2.009,81 | small (Kaki Tiga) | |
| | 51 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 2 | 24,26 | 48,52 | Back Bone | |
| | 52 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 4 | 24,26 | 97,03 | Back Bone | |
| | 56 | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 15,16 | 15,16 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 61 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 15,16 | 15,16 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 64 | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 24,26 | 24,26 | Back Bone | |
| | 70 | 3 | | 2 | | | 2 | | 3 | | | | | 10 | 24,26 | 242,58 | Back Bone | |
| | 71 | 22 | 22 | 8 | 43 | | 64 | | 31 | 3 | 5 | 1 | 55 | 254 | 15,16 | 3.849,37 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 71 | | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | 6 | 24,26 | 145,55 | Back Bone | |
| | 76 | | 2 | 1 | | | | | | | | | | 3 | 15,16 | 45,47 | medium (Kaki Tiga) | |
| 81 | | | | | | | | | 2 | | | | 2 | 15,16 | 30,31 | medium (Kaki Tiga) | | |
| 90 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 67,27 | 67,27 | Heavy | | |
| | Jumlah | 78 | 71 | 27 | 85 | 19 | 256 | 1 | 78 | 9 | 26 | 5 | 135 | 790 | | 7.841,66 | | |
| Exi | 26 | | 4 | | | | | | | | | | | 4 | 6,57 | 26,27 | small (Kaki Tiga) | |
| | 32 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | 6,57 | 6,57 | small (Kaki Tiga) | |
| | 42 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 15,16 | 15,16 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 15,16 | 30,31 | medium (Kaki Tiga) | |
| | Jumlah | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | | 78,31 | | |
| AC | 5 | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 1,26 | 25,26 | Mini Tower | |
| | 15 | | | | | | | | | 2 | | | | 2 | 1,26 | 2,53 | Mini Tower | |
| | 30 | | | | | | | | 17 | | | | | 17 | 15,16 | 257,64 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 40 | | | | | | | | 18 | 8 | | | | 26 | 15,16 | 394,03 | medium (Kaki Tiga) | |
| | Jumlah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 10 | 0 | 0 | 65 | | 679,45 | | |
| CTV | 70 | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | 24,26 | 48,52 | Back Bone | |
| | Jumlah | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 48,52 | | |
| Telindo | 25 | 3 | 6 | | | | | | | | | | 1 | 10 | 6,57 | 65,68 | small (Kaki Tiga) | |
| | 40 | 5 | 5 | 6 | 2 | | | | | 4 | | | 2 | 24 | 6,57 | 157,63 | small (Kaki Tiga) | |
| | 40 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | 4 | 15,16 | 60,62 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 55 | 6 | 10 | | 4 | | | 1 | 4 | | | | | 25 | 15,16 | 378,88 | medium (Kaki Tiga) | |
| | 70 | 39 | 85 | 88 | 7 | | 1 | 1 | | | | | | 221 | 24,26 | 5.361,02 | Back Bone | |
| | 80 | | 2 | 1 | 1 | | | | 2 | | | | 1 | 7 | 24,26 | 169,81 | Back Bone | |
| | 100 | | 2 | | | | | | | | | | 1 | 3 | 67,27 | 201,80 | Heavy | |
| | Jumlah | 56 | 111 | 95 | 14 | 0 | 1 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 5 | 294 | | 6.395,43 | | |
| | Total | 148 | 221 | 148 | 147 | 39 | 374 | 107 | 115 | 83 | 93 | 8 | 157 | 1640 | | 22.172,62 | | |

PT BUKAKA TEKNIK UTAMA Tbk

DAFTAR HARGA POKOK PRODUKSI/HARGA POKOK PENJUALAN

UNIT USAHA TOWER

Tahun 2005

| perkiraan | nama perkiraan | Jumlah |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------|
| 412101 | Material | 169.784.704,311,36 |
| 412102 | Material pembantu | 197.603.378,25 |
| 412201 | Gaji pokok | 5.155.733.822,75 |
| 412202 | Lembur | 336.075.328,09 |
| 412203 | Uang makan & hadir | 180.842.693,77 |
| 412204 | Pengobatan | 175.579.661,53 |
| 412206 | THR, jasprod, bonus, & reward | 49.230.288,75 |
| 412208 | Tunjangan Proyek & insentif | 53.643.144,28 |
| 412210 | Biaya transportasi | 5.217.000,00 |
| 412301 | Pemakaian tools | 17.456.595,00 |
| 412302 | Pemakaian supplies pabrik | 131.436.675,00 |
| 412312 | Penyusutan bangunan & rumah dinas | 10.218.562,86 |
| 412313 | Penyusutan Mesin & peralatan | 6.793.752,00 |
| 412315 | Penyusutan prasarana | 955.000,00 |
| 412316 | Penyusutan kendaraan | 9.218.751,00 |
| 412317 | Penyusutan inventaris | 180.781,95 |
| 412321 | Sewa kendaraan | 12.911.616,45 |
| 412322 | Sewa mesin & peralatan | 527.370,64 |
| 412326 | Biaya sewa forklif | 54.923.000,00 |
| 412332 | Pemeliharaan bangunan & rumah dinas | 55.251.738,00 |
| 412333 | Pemeliharaan mesin & peralatan | 204.616.677,48 |
| 412334 | Pemeliharaan Instalasi | 71.636.850,00 |
| 412335 | Pemeliharaan prasarana | 101.641.414,29 |
| 412336 | Pemeliharaan kendaraan | 65.982.136,00 |
| 412337 | Pemeliharaan Inventaris | 167.298.800,00 |
| 412340 | Biaya administrasi | 200.000,00 |
| 412341 | Alat tulis kantor | 243.671.987,39 |
| 412342 | Pengiriman dokumen & pos | 14.989.909,00 |
| 412343 | Fotocopy, cetakan & jilid | 67.021.425,00 |
| 412344 | Telekomunikasi | 221.583.709,05 |
| 412345 | Majalah & surat kabar | 760.000,00 |
| 412346 | Pendidikan & latihan | 12.960.000,00 |
| 412351 | Transport kendaraan umum | 800.022.037,37 |
| 412352 | BBM | 380.114.307,70 |
| 412353 | Dinas dalam negeri staff | 659.334.866,23 |
| 412354 | Dinas luar negeri staff | 35.450.221,20 |
| 412360 | Pajak, ijin, & konsultan | 48.639.129,00 |
| 412361 | Pajak kendaraan | 10.916.000,00 |
| 412362 | Pajak PBB | 1.781.590,00 |
| 412363 | Perijinan lainnya | 1.237.331.700,00 |
| 412364 | Konsultan | 32.663.699,64 |
| 412365 | Biaya riset & pengembangan | 341.089.284,00 |
| 412366 | Sumbangan sosial | 106.506.417,49 |
| 412367 | pengujian produk | 202.475.400,00 |
| 412368 | Biaya angkut penjualan & packing | 568.517.868,90 |
| 412371 | Ganti rugi pihak ketiga | 92.579.000,00 |
| 412372 | Konsumsi | 166.885.042,79 |
| 412373 | keselamatan kerja | 33.073.100,00 |
| 412374 | Asuransi umum | 156.688.953,41 |
| 412375 | Listrik | 1.898.292.402,00 |
| 412376 | Air PAM | 160.238.770,00 |
| 412378 | Biaya angkut pembelian | 546.386,44 |
| 412379 | Biaya angkut penjualan & packing | 5.104.439.645,37 |
| 412380 | Rumah tangga | 212.492.143,00 |
| 412382 | Biaya packing | 357.392.930,00 |
| 412391 | Material Tidak langsung | 8.441.349,00 |
| 412399 | Overhead tidak langsung lainnya | 14.000.000,00 |
| 412410 | Subcontractor intern | 38.815.471.431,40 |
| 412420 | Subcontractor extern | 40.109.515.390,09 |
| 412501 | Gaji | 223.406.125,52 |
| 412502 | Uang makan/hadir | 39.805.113,58 |
| 412503 | Lembur/piket | 34.811.462,56 |
| 412504 | Tunjangan proyek & insentif | 5.727.325,13 |
| 412508 | Pengobatan | 5.115.701,44 |
| 412509 | Biaya transportasi | 2.575.961,10 |
| 412514 | peralatan kerja | 528.401,55 |
| 412517 | Solar | 29.632.381,51 |
| 412518 | Biaya listrik | 112.515.864,86 |
| 412534 | Perijinan umum | 24.900.000,00 |
| 412552 | ongkos angkut | 20.634.300,50 |
| | Total | 269.464.418.082,65 |

RESUME PROYEK UNIT USAHA TOWER TH 2005

| JRAIAN | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agt | Sep | Okt | Nop | Des | TOTAL | |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|----------|
| Kontrak | 27,12 | 36,77 | 29,18 | 25,70 | 5,59 | 60,82 | 19,01 | 18,75 | 10,55 | 13,34 | 1,12 | 23,47 | 271,42 | Milyar |
| Uang masuk | 30,86 | 23,50 | 63,80 | 27,06 | 38,28 | 33,03 | 24,16 | 42,59 | 36,28 | 41,06 | 19,72 | 20,07 | 400,41 | Milyar |
| Sales/Penjualan | 17,61 | 21,13 | 42,32 | 30,40 | 16,11 | 35,26 | 24,01 | 34,13 | 23,81 | 24,94 | 14,80 | 7,77 | 292,29 | Milyar |
| Pengeluaran | 27,03 | 20,49 | 50,01 | 32,87 | 37,16 | 27,45 | 32,32 | 41,12 | 39,80 | 43,14 | 27,83 | 25,98 | 405,20 | Milyar |
| WIP (Work in Process) | 46,75 | 49,25 | 42,50 | 48,00 | 57,18 | 69,45 | 71,10 | 80,00 | 71,79 | 69,76 | 64,70 | 56,00 | | Milyar |
| Hutang Dagang | 14,83 | 29,11 | 31,98 | 34,91 | 39,56 | 60,24 | 63,16 | 56,90 | 48,61 | 37,22 | 17,04 | 13,95 | | Milyar |
| Piutang | 22,00 | 26,20 | 47,18 | 27,73 | 36,00 | 43,60 | 52,00 | 50,06 | 49,00 | 45,00 | 26,30 | 22,94 | | Milyar |
| Saldo | 5,17 | 5,04 | 5,66 | 15,13 | 4,36 | 5,39 | 10,96 | 5,23 | 5,52 | 6,43 | 2,60 | 3,60 | | Milyar |
| Performance | 74,40 | 75,28 | 77,07 | 81,26 | 84,65 | 88,14 | 95,83 | 98,39 | 104,52 | 109,15 | 110,88 | | | |
| Jumlah Tower (T 522-T 922) | 148 | 221 | 148 | 147 | 39 | 374 | 107 | 115 | 83 | 93 | 8 | 157 | 1.640 | set |
| Tonase Kontrak | 2.094,13 | 3.601,95 | 2.888,73 | 2.068,43 | 491,10 | 4.323,75 | 1.405,95 | 1.436,13 | 976,60 | 1.076,72 | 73,00 | 1.736,09 | 22.172,62 | ton |
| Tonase Produksi | 1.148,47 | 1.570,47 | 2.411,47 | 2.747,47 | 3.095,47 | 3.202,47 | 2.881,47 | 2.061,47 | 1.370,47 | 1.221,47 | 354,47 | 107,47 | 22.172,62 | ton |
| Penggunaan Material stock | 717,1 | 612,7 | 378,2 | 745,7 | 30,9 | 17,9 | 13,1 | 222,1 | 247,5 | 233,7 | | | 3.219 | ton |
| Member reject/hilang | 3,6 | 1,7 | | | | | | | | | | | 5 | ton |
| Produktivitas | 52,7 | 76,4 | 99,4 | 114,4 | 120,0 | 128,0 | 119,9 | 87,1 | 59,4 | 55,7 | 26,1 | 20,0 | 80 | ton/hari |

JUMLAH KARYAWAN

PER : 31 DESEMBER 2005

| NO | BAGIAN | TETAP | | | KONTRAK | | KONTRAK UNIT | HARIAN | JUMLAH | % |
|----|----------------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------|------------|----------------|---|
| | | C | D | E | F | G=C+D+E+F | | | | |
| 1 | MANAJEMEN | 2 | | | | | | 2 | 1,36% | |
| 2 | MARKETING | 10 | | 4 | | | | 14 | 9,52% | |
| 3 | ENGINEERING | 13 | 1 | 1 | | | | 15 | 10,20% | |
| 4 | PABRIKASI | 42 | | 1 | | | | 43 | 29,25% | |
| 5 | PACKING & DELIVERY | 6 | | | | | | 6 | 4,08% | |
| 6 | QUALITY CONTROL & QA | 6 | | 2 | | | | 8 | 5,44% | |
| 7 | KONTRUKSI (PROYEK) | 15 | 2 | 5 | 6 | | | 28 | 19,05% | |
| 8 | PROYEK POSO | 8 | | 1 | | | | 9 | 6,12% | |
| 9 | PROJECT CONTROL | 3 | | 1 | | | | 4 | 2,72% | |
| 10 | PURCHASING | 3 | | 1 | | | | 4 | 2,72% | |
| 11 | KEUANGAN | 2 | | 1 | | | | 3 | 2,04% | |
| 12 | SDM | 1 | | | | | | 1 | 0,68% | |
| 13 | UMUM & PENGEMUDI | 3 | | 4 | | | | 7 | 4,76% | |
| 14 | LAIN-LAIN (Q-PANEL) | 1 | 2 | | | | | 3 | 2,04% | |
| | JUMLAH | 115 | 5 | 21 | 6 | | | 147 | 100,00% | |