

PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI AIR PDAM KOTA SEMARANG
DENGAN METODE ACTIVITY BASED COSTING
SEBAGAI ALTERNATIF



TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat guna
memperoleh derajat sarjana S-2 Magister Manajemen
Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro

Oleh :

Nama : HASAN BASRI
NIM : C4A097066

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2001



Sertifikasi

Saya, Hasan Basri, yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri yang belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program magister manajemen ini ataupun pada program lainnya. Karya ini adalah milik saya, karena itu pertanggungjawabannya sepenuhnya berada dipundak saya.

Hasan Basri
28 Juni 2001

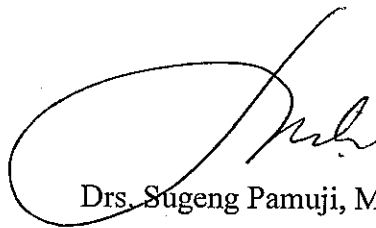
PENGESAHAN TESIS

yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis berjudul :

PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI AIR PDAM KOTA SEMARANG DENGAN METODE ACTIVITY BASED COSTING SEBAGAI ALTERNATIF

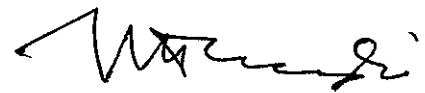
yang disusun oleh Hasan basri, NIM. C4A097066
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 Juli 2001
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing Utama / Ketua



Drs. Sugeng Pamuji, Msi, Akt

Pembimbing / Anggota



Drs. M. Nasir, Msi, Akt.

Semarang, 21 Juli 2001

Univesitas Diponegoro

Program Pascasarjana

Program Studi Magister Manajemen

Ketua Program



Prof. DR. Suyudi Mangunwihardjo.

Apabila anak Adam itu meninggal dunia maka terputuslah amalnya, kecuali tiga hal yaitu : shadaqah jariyah, ilmu yang bermanfaat, atau anak yang shalih yang mendoakannya
(Hadis, Riwayat Muslim)

ABSTRACT

In law number 22,1999 concerning regional autonomy the regency or municipality has an authority to develop their area with their ability. To increase original Local Revenue (PAD), as the basis of local income, local administration should have policy and strategy by extensification of source of income for local administration is local owned company. Water Supply Company (PDAM) a local owned company is accompany that can be developed as one of source of income to get high profit, the reason is because PDAM as the only one enterprise, a monopoly company, distributes water supply to public.

There are three problems in increasing profitability of this company, Firstly, does the price of drinking water stated by PDAM show the real cost of production. Secondly, does the method of calculating of production cost show the real price of water supply?. Finally, How does production cost role if it is calculated by Activity Based Costing System (ABCS)?, The purpose of this study is to know the strategic implication that can be found by using ABC System for company in the future.

This study used descriptive analysis method to find out production cost price. The study explores qualitative analysis method to solve problems based on verbal theory and quantitative analysis using ratio. All data are recovered by questionnaire and Q and A with the section that already pointed out. All data are analyzed by activity based costing system.

Increasing overhead cost causes expenses cost that used for water supply service, The increasing should be calculated accurately. In determining cost production price the company is higher compare with the result from ABC method system. Except for water treatment, the water is produced by natural resources lower just a little. water losses are huge as much as 37% that causes company income lost. It is needed further action to cover this problem. Chemical matter are used in water treatment because of mismanagement. it is needed a research to review water processing so all cost can be reduced. Maintenance is needed periodically for deep well to keep it for long life. The plan of using well pump should be limited to avoid financial in using resources. besides, improving survey and research activities are important to find out how much capability of service comparing with capability of production. In conclusion all efforts will answer complaints from customers.

ABSTRAK

Di dalam Undang-undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah, memberikan kewenangan kepada kabupaten/kota dalam mengatur pembangunan di wilayahnya dengan kemampuan yang dimiliki. Untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) sebagai pusat pembiayaan daerah perlu diefektifkan sumber-sumber pendapatan daerah dimana salah satu yang sangat diandalkan adalah pendapatan dari perusahaan-perusahaan daerah. PDAM merupakan perusahaan daerah yang sangat mungkin untuk dikembangkan dan mendatangkan profit yang tinggi, ini dikarenakan PDAM merupakan perusahaan monopoli dalam pelayanan air bersih untuk masyarakat. Permasalahannya adalah apakah harga air minum yang ditetapkan oleh PDAM sudah mencerminkan harga pokok produksi yang sebenarnya, apakah metode perhitungan harga pokok produksi selama ini sudah mencerminkan harga pokok produksi yang sebenarnya dan bagaimana bila penentuan harga pokok produksi dihitung dengan penerapan metode ABC. Tujuannya mengetahui implikasi strategis yang dapat diperoleh dari sistem perhitungan tersebut untuk masa depan perusahaan.

Jenis penelitian adalah penelitian diskriptif analisis yang berusaha menggambarkan penilaian harga pokok produksi melalui analisis kualitatif untuk memecahkan permasalahan dengan landasan teori verbal dan analisis kuantitatif dengan memakai rasio-rasio berdasarkan data perusahaan, metode pengumpulan data dengan melakukan tanya-jawab dengan bagian yang telah ditunjuk dan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan permasalahan penelitian, dengan analisa data menggunakan alat analisa activity based costing.

Biaya overhead yang terlalu tinggi menyebabkan beban (expenses) biaya yang digunakan untuk memberikan pelayanan penyediaan air bersih meningkat sehingga perlu diperhitungkan lebih teliti, PDAM dalam penetapan harga pokok produksinya masih terlalu tinggi bila dibandingkan dengan penghitungan ABC kecuali untuk instalai pengolahan air (IPA), produksi yang dihasilkan pada sumber alam sangatlah kecil bila dibandingkan dengan beban overhead yang ditanggungnya., penggunaan bahan kimia pada instalasi pengolahan air telalu besar, ini diakibatkan pola penanganan yang kurang baik sehingga diperlukan adanya kajian ulang dalam pengolahan air sehingga cost yang ditimbulkan berkurang, perlunya pemeliharaan (well development) pada sumur-sumur artesis secara periodik agar umur sumur dapat diperpanjang dan perlunya peningkatan perencanaan penggunaan pompa pada sumur-sumur agar tidak terjadi kerugian dalam pemakaian sumber daya. Masih banyaknya air yang hilang/tak terjual (37%) yang menyebabkan penghasilan PDAM berkurang dan perlu adanya penanganan lebih lanjut selain itu perlu ditingkatkan aktivitas survey dan penelitian agar dapat mengetahui seberapa besar kemampuan pelayanan dibanding dengan kemampuan produksi sehingga tidak terjadi keluhan dari pelanggan terhadap pelayanan dari PDAM Kota Semarang.

KATA PENGANTAR

Dengan bimbingan dan perkenan Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini walaupun tidak tepat waktu. Berbagai kesulitan di dalam proses penulisan Alhamdulillah telah teratasi.

Materi yang penulis soroti di dalam tesis ini yaitu penentuan harga pokok produksi pada PDAM Kota Semarang penulis pilih, terdorong oleh keinginan untuk menjawab persoalan yang selama ini memenuhi hati penulis. Persoalan mengapa tarif air minum PDAM dinilai sangatlah tinggi dibanding dengan pelayanan yang diberikan kepada konsumen.

Penulis menyadari bahwa tarif bukanlah satu-satunya yang menyebabkan selisih negatif antara biaya dan pendapatan tersebut, aspek manajemen lainnya seperti efisiensi dan efektivitas kerja juga sangat dominan mempengaruhi pendapatan PDAM.

Selain itu, PDAM adalah salah satu Perusahaan Daerah yang berpotensi atau sangat diandalkan sebagai penyumbang Pendapatan Asli Daerah, dilain pihak biaya produksi sangatlah tinggi, sehingga semakin membiaskan persoalan ini.

Alhamdulillah berkat ridlo Allah SWT, bantuan dari berbagai pihak utamanya pembimbing formal penulis yaitu Bapak Drs. Sugeng Pamuji Msi, Akt dan Bapak Drs. M. Nasir MSi, Akt maupun pembimbing informal yaitu Bapak Dr. Imam Ghozali, M. Com, Akt, Bapak Drs. Arifin Sabeni, M. Com. Hons. dan Bapak Drs. Anies Chariri, M. Com. Akt. persoalan ini sedikit dapat terkuak

Selain dari para dosen, teman-teman penulis satu konsentrasi di Akuntansi Manajemen yaitu Drs. H. Agus Sudarmadji MM, Ir. Ihwan Sudrajat MM, dan Tavip Purnomo, SH, juga yang sangat berperan di dalam penyelesaian tesis ini.

Untuk semua bantuan yang penulis terima di dalam menyelesaikan tesisi ini penulis ucapkan terimakasih yang tak terhingga, selain dari itu terimakasih Direksi dan Staf PDAM Kota Semarang yang telah memberi kesempatan dan bantuannya dalam penelitian ini tidak lupa terimakasih yang sangat tinggi kepada Ibu H. Anny Agus Sudarmadji atas bantuannya, dengan harapan mudah-mudahan semua amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang lebih besar dari Allah SWT, Amin.

Selanjutnya tulisan ini penulis persembahkan kepada istri dan anak-anak penulis yang selama ini memberikan dorongan dan berdoa untuk penulis, Harapan penulis mudah-mudahan apa yang penulis tulis ini menjadikan amalan yang bermanfaat. Allahumma Amin.

Penulis

Hasan Basri

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Surat Pernyataan Keaslian Tesis	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto	iv
Abstract	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Perumusan Masalah	9
3. Tujuan Penelitian	9
4. Manfaat Penelitian	10
BAB II TELAAH PUSTAKA	11
1. Pendekatan sistem akuntansi tradisional.....	11
2. Kelemahan Sistem Akuntansi Tradisional.....	13
3: Pengertian Activity Based Costing System	18

	4. Manfaat <i>ABC System</i>	21
	5. Langkah Penentuan HPP dengan <i>ABC System</i>	24
	6. Penelitian Terdahulu	31
	7. Kerangka Pemikiran Teoritis	32
BAB III	METODE PENELITIAN	35
	1. Jenis Penelitian.....	35
	2. Jenis dan Sumber Data.....	35
	3. Metode Pengumpulan data.....	36
	4. Metode Analisa Data	36
BAB IV	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	39
	1. Sejarah Singkat PDAM Kota Semarang.....	39
	2. Struktur Organisasi.....	41
	3. Proses Produksi	45
	4. Biaya Produksi.....	51
	5. Kebijakan Akuntansi yang Berlaku	53
BAB V.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	56
	1. Perhitungan HPP yang Diterapkan PDAM Kota Semarang.....	56
	2. Perhitungan HPP dengan Metode Tradisional.....	58
	3. Perhitungan HPP dengan Metode ABC	61
	4. Perbandingan Perhitungan HPP Dengan Metode <i>ABC</i> dan Sistem Tradisional	75

BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN	78
	1. Kesimpulan	78
	2. Saran-saran	80
	Implikasi Strategis	82
	Daftar Pustaka	84
	Lampiran	86

DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 1	Proporsi antara komponen biaya dari total biaya pada PDAM Kota Semarang Tahun 1998.....	8
Tabel 2	Data Produksi Air PDAM Kota Semarang	46
Tabel 3	Data Pemakaian Bahan Kimia PDAM Tahun 1998	48
Tabel 4	Pemakaian Listrik pada Sumber-sumber Air PDAM.....	49
Tabel 5	Komponen-komponen Biaya Pada PDAM Kota Semarang Tahun 1998.....	52
Tabel 6	Struktur Tarif Air Minum PDAM Kota Semarang Tahun 1998.....	57
Tabel 7	Perhitungan konsumsi biaya utama (direct cost) PDAM kota Semarang Tahun 1998.....	60
Tabel 8	Perhitungan Harga Pokok Produksi Air dengan Metode Traditional Costing	61
Tabel 9	Biaya overhead pada PDAM Kota Semarang	62
Tabel 10	Biaya Aktivitas yang Value Added dan Biaya Aktivitas yang Non-value Added	66
Tabel 11	Pembebanan BTKTL ke Aktivitas Produksi dengan konsumsi Tenaga Kerja	68
Tabel 12	Kelompok aktivitas dan cost driver dalam penetapan harga pokok produksi PDAM Kota Semarang	70
Tabel 13	Pembebanan biaya overhead pabrik untuk sumber alam	72
Tabel 14	Harga pokok produksi air pada sumber alam.....	73
Tabel 15	Pembebanan biaya overhead pabrik untuk sumur artesis	73
Tabel 16	Harga pokok produksi air pada sumber alam.....	74

Tabel 17	Pembebanan biaya overhead pabrik untuk IPA.....	74
Tabel 18	Harga pokok produksi air pada instalasi pengolahan air.....	75
Tabel 19	Perbandingan Biaya Overhead Pabrik dengan Sistem Biaya Tradisional dan Sistem Activity Based Costing Untuk Masing-masing sumber.....	76
Tabel 20	Perbandingan Harga Pokok Produksi dengan Sistem Biaya Tradisional dan Sistem Activity Based Costing Untuk Masing-masing sumber.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1 Alokasi Biaya overhead berdasarkan Plant-wide Rate	14
Gambar 2 Alokasi Biaya Overhead berdasarkan Departement Rate	15
Gambar 3 Alokasi Biaya Overhead Berdasarkan Sistem Tradisional	16
Gambar 4 Alokasi Biaya Ke Produk	20
Gambar 5 Skema Kerangka Pemikiran Teoritis	34
Gambar 6 Aliran Biaya dalam Sistem ABC	37
Gambar 7 Struktur Organisai PDAM Kota Semarang	44
Gambar 8 Proses Produksi PDAM Kota Semarang	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sejak tanggal 2 Januari 2001, UU No. 22/1999 tentang Pemerintah Daerah secara efektif telah diberlakukan. UU ini memberikan kewenangan yang lebih besar kepada kabupaten/kota dalam mengatur pembangunan di wilayahnya. Tantangan terberat yang dihadapi pemerintah kabupaten/kota dalam melaksanakan kewenangan tersebut adalah bagaimana meningkatkan pendapatan asli daerah sendiri (PADS) sehingga pelaksanaan otonomi dapat berjalan secara efektif dan kemakmuran masyarakat dapat diwujudkan secepatnya.

Dalam UU itu disebutkan tentang sumber-sumber yang dapat digali oleh Pemerintah Kabupaten/Kota dalam meningkatkan PADS, salah satu diantaranya adalah mengembangkan perusahaan-perusahaan yang dimiliki Pemerintah Kabupaten/Kota sehingga sumber PADS yang andal. Perusahaan daerah yang mempunyai prospek ke arah itu adalah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Di awal-awal reformasi, banyak kasus-kasus ekonomi yang terkait dengan PDAM muncul di permukaan. Hal ini mengindikasikan bahwa PDAM dalam konteks matriks BCG (Boston Consulting Group) dianggap oleh Pemerintah Kabupaten/Kota sebagai sapi perah.

PDAM merupakan bentuk pelayanan publik (*public service*) yang paling dirasakan oleh masyarakat. Gambaran yang terjadi selama ini, terutama di kota-

kota besar seperti Jakarta dan Surabaya, menunjukkan bahwa tingkat pelayanan air minum dinilai oleh konsumen belum seimbang dengan tarif yang mereka bayarkan. Hal yang sama sering dituduhkan kepada perusahaan-perusahaan negara seperti PLN dan PT. Telkom.

PDAM Kota Semarang (disebut PDAM), adalah salah satu perusahaan daerah yang diandalkan Pemerintah Kota Semarang untuk mendukung peningkatan PADS. Disamping itu, tingkat pelayanan PDAM juga menjadi indikator keberhasilan pemerintah daerah. Di masa datang PDAM mempunyai prospek ekonomi yang sangat cerah, terutama melihat pertumbuhan jumlah pelanggan yang terus meningkat. Di pihak lain, meningkatnya pertumbuhan ekonomi kota Semarang dan populasi penduduknya menyebabkan makin terbatasnya sumber-sumber air karena terkonversi oleh pembangunan industri dan perumahan. Untuk itu, PDAM harus melakukan eksplorasi ke luar Kota Semarang yang berarti meningkatnya biaya investasi dan produksi yang harus dikeluarkan. Hal ini secara otomatis akan mempengaruhi besaran tarif air yang harus dibayar konsumen.

Dewasa ini ada tiga sumber air yang digunakan oleh PDAM, yaitu pertama berasal dari sungai atau air permukaan, kedua berasal dari air sumur dalam (artesis) dan terakhir dari sumber mata air. Ketiga sumber tersebut tentunya akan menghasilkan kualitas air yang berbeda-beda dan juga menyerap biaya produksi yang berbeda pula. Secara rasional, dapat ditaksir bahwa biaya produksi yang diperlukan untuk mengolah air sungai menjadi layak didistribusikan akan lebih besar dibandingkan dengan air artesis dan sumber

mata air. Hal ini karena, populasi penduduk yang makin padat akan mendorong meningkatnya tekanan terhadap ekologi, sungai akan lebih tercemar di bandingkan masa sebelumnya.

Menurut data dari PDAM, besaran tarif yang dibebankan kepada konsumennya dikelompokkan kedalam tujuh kelompok, yaitu kelompok sosial, warung air, rumah tangga, pemerintah, lembaga pendidikan, niaga dan industri. Secara umum, untuk setiap kelompok berlaku ketentuan makin besar debit yang digunakan (melampaui rentang sebelumnya) akan makin besar pula tarif satuan (per m³) yang harus dibayar konsumen.

Dalam penentuan tarif, sebuah perusahaan seperti halnya PDAM sangat dipengaruhi oleh biaya produksi serta tingkat laba yang diinginkan. PDAM hingga saat ini dalam menghitung biaya produksinya menggunakan perhitungan dengan pendekatan akuntansi biaya tradisional. Cooper dan Kaplan (1991) berpendapat bahwa sistem tersebut menghasilkan informasi yang menyebabkan distorsi, terlalu agregat, dan terlalu lambat untuk bisa digunakan dalam mengurangi biaya atau memperbaiki produktivitas. Suatu metode yang lebih relevan dalam pembebanan biaya telah dikenalkan oleh Cooper dan Kaplan (1989) yang disebut dengan *Activity based costing (ABC)*. Metode tersebut merupakan suatu sistem informasi biaya berbasis aktivitas yang dikembangkan untuk memahami dan mengendalikan biaya tidak langsung (*indirect cost*). Turney (1991) mendefinisikan *ABC* sebagai sistem penentuan harga pokok produk yang mengumpulkan dan memproses data berdasarkan pada aktivitas dan produk perusahaan. *ABC* mengidentifikasi kegiatan yang dilakukan

perusahaan, menelusuri biaya ke aktivitas tersebut dan menggunakan cost driver untuk membebankan biaya ke produk yang dihasilkan.

Cost manajemen yang ditekankan pada aktivitas dapat membantu manajemen mengidentifikasi biaya yang tidak memiliki nilai tambah (*non-value-added cost*) dan menghilangkan aktivitas yang menjadi penyebabnya. Aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah merupakan pemborosan yang harus dihilangkan sehingga diperoleh suatu operasi yang efisien dan produktif. Sulastiningsih dan Zulkifli (1999) menyebutkan beberapa manfaat ABC sebagai berikut :

- a. Memperbaiki kualitas pembuatan keputusan
- b. Menyediakan informasi biaya berdasarkan aktivitas, sehingga memungkinkan manajemen melakukan manajemen berbasis aktivitas (*activity-based-management*)
- c. Perbaiki berkesinambungan terhadap aktivitas untuk mengurangi biaya overhead
- d. Memberikan kemudahan dalam estimasi biaya relevan.

Hal senada juga diungkapkan oleh Peter B.B turney (1991) yang menyatakan bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem tradisional mempunyai keterbatasan karena :

- a. Informasi biaya tidak dihasilkan dari aktivitas.

Akibatnya tidak diketahui berapa biaya setiap aktivitas dalam melayani konsumen. Sistem biaya tradisional memberikan informasi terlalu agragat

(dihubungkan dengan beberapa aktivitas) untuk dapat menganalisa nilai yang diterima konsumen dari satu aktivitas.

- b. Informasi biaya dilaporkan terlalu lambat untuk membantu usaha perbaikan.

Dari sisi manufaktur, perubahan yang terjadi adalah menciutnya biaya tenaga kerja langsung dan biaya yang berhubungan dengan persediaan sebagai komponen biaya seiring dengan meningkatnya penggunaan otomasi dan kemudian digantikan oleh biaya teknologi dan rekayasa. Perubahan komponen tersebut biasanya menyebabkan distorsi perhitungan biaya produksi. Sistem biaya tradisional menggunakan dasar alokasi volume (biaya tenaga kerja langsung dan jam mesin) untuk membebankan biaya *overhead* ke produksi. Kesalahan tersebut menyebabkan perusahaan tidak dapat bersaing karena margin labanya yang semakin berkurang. Perusahaan yang margin labanya semakin berkurang biasanya melakukan upaya-upaya untuk menurunkan biaya dengan cara yang tidak selalu membuahkan hasil (Brimson, 1991) misalnya dengan :

- Menghentikan rekrutmen.
- Memotong biaya penelitian dan pengembangan.
- Mengurangi investasi.
- Mengurangi anggaran semua departemen.

Usaha-usaha tersebut bisa menyelesaikan masalah arus kas jangka pendek tetapi bukan profitabilitas jangka panjang.

Cooper dan Kaplan (1992) menyatakan bahwa sistem akuntansi biaya tradisional tidak lagi mampu memberikan wawasan mengapa sumber daya dimiliki, untuk apa sumber daya yang sedang digunakan dan tingkat penggunaan sumber daya yang diperlukan pada masa yang akan datang.

Walaupun biaya atas sumber daya yang diperlukan tersedia mungkin tetap jumlahnya dalam jangka pendek, kualitas sumber daya yang digunakan tersebut pada setiap periode akan berfluktuasi searah dengan aktivitas yang dilakukan dalam kaitannya dengan *output* yang dihasilkan. *Activity Based Costing System* mengukur biaya penggunaan sumber daya tersebut, walaupun biaya atas tersedianya sumberdaya itu tidak berubah dalam jangka pendek. Informasi biaya penggunaan sumber daya dari *ABC* sistem dapat digunakan oleh manajemen untuk memonitor dan memprediksi perubahan akan kebutuhan atas aktivitas-aktivitas sebagai fungsi dari perubahan dalam volume, perubahan dan peningkatan proses produksi, timbulnya teknologi baru dan perubahan dalam desain proses dan produk. Perubahan-perubahan tersebut menjadi bahan kajian bagi manajemen, manajemen akhirnya akan dapat memprediksi akan adanya kelebihan atau kekurangan aktivitas. Selanjutnya manajemen akan dapat memodifikasi keputusan-keputusan mereka sehingga permintaan dan tersedianya akan aktivitas seimbang, atau setidaknya manajemen akan dapat mengubah tingkat penyediaan aktivitas pada periode yang akan datang.

Sistem akuntansi biaya tradisional yang selama ini dipergunakan oleh perusahaan tidak mampu memberikan informasi akuntansi yang relevan dalam membantu pengambilan keputusan manajer. Ketidak relevan tersebut

disebabkan oleh kegagalan akuntansi untuk memberikan ukuran yang mencerminkan dengan memadai teknologi, produk, proses dan lingkungan dimana organisasi tersebut beroperasi.

Sistem akuntansi biaya tradisional yang selama ini digunakan oleh perusahaan manufaktur maupun jasa, tidak mampu memberikan informasi akuntansi yang relevan.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Semarang bergerak dalam bidang pengolahan air dan pendistribusiannya kepada konsumen. Sebagai perusahaan air minum PDAM juga menggunakan mesin-mesin pengolah didalam mengolah bahan baku berupa air baku dari sumber air tanah/ mata air dan air sungai menjadi air yang dapat dikonsumsi oleh pelanggan. PDAM Kota Semarang mengalokasikan total biaya kepada produk dengan berbasis volume air yang diproduksi. Penggunaan volume berbasis unit sebagai dasar alokasi beban yang ditanggung oleh produk mempunyai nilai yang sama perunitnya, tanpa memperhatikan adanya diversitas produk yang dihasilkan serta volume produksi. Pada hal seharusnya semakin besar produksi dan semakin mudah dalam pengolahan, alokasi beban per-unitnya akan semakin kecil. Hal inilah yang membuat manajemen menjadi tidak yakin akan keakuratan informasi yang dihasilkan oleh sistem biaya tradisional yang sampai saat ini masih dipakai oleh perusahaan.

Sistem akuntansi yang diterapkan di PDAM Kota Semarang belum dapat menyediakan informasi bagi pihak manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis. Komponen dari harga pokok produksi di PDAM Kota

Semarang pada tahun 1998 adalah biaya operasi sumber Rp. 2.296.063.659,- ; biaya operasi pengolahan Rp. 6.706.295.760,- ; biaya operasi transmisi dan distribusi Rp. 1.317.380.629,- ; biaya penyusutan Rp. 9.227.738.274,- dan biaya umum dan administrasi Rp. 10.837.382.838,-

Proporsi antara komponen biaya terhadap total biaya ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1.
Proporsi antara komponen dari total biaya pada PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp.)	Bobot (%)
Biaya Sumber & Pengolahan	10.296.431.876	33,84
Biaya Transmisi & Distribusi	8.038.017.029	26,45
Biaya Penagihan	444.860.872	1,46
Biaya Administrai dan Umum	11.605.551.485	38,20
Total Biaya Produksi	30.384.861.253	100

Sumber : Laporan Keuangan PDAM Kota Semarang 1998, diolah

Kesalahan dalam pembebanan komponen biaya untuk setiap produk dalam penentuan harga pokok produksi akan mengakibatkan kesalahan penentuan harga pokok produksi dan selanjutnya berpengaruh terhadap penentuan harga jual produk. Perusahaan juga tidak mendapatkan keadaan yang sebenarnya, dan tidak dapat mengevaluasi secara tepat kontribusi masing-masing produk terhadap laba perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka tesis ini diberi judul **Penentuan Biaya Produksi Air Minum PDAM Kota Semarang Dengan Pendekatan Activity Based Costing Sebagai Suatu Alternatif.**

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini terbagi ke dalam tiga pertanyaan berikut :

- 1) Berapa harga pokok produksi air minum PDAM Kota Semarang berdasarkan pendekatan dengan ABC system untuk setiap sumber air?
- 2) Apakah harga pokok air minum yang ditetapkan oleh PDAM mencerminkan biaya produksi yang sebenarnya untuk masing-masing sumber air?
- 3) Bagaimana implikasi strategis yang dapat diperoleh dari perbandingan kedua sistem perhitungan ini terhadap masa depan perusahaan?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk :

- a. Menganalisa harga pokok produksi air minum PDAM Kota Semarang berdasarkan pendekatan dengan ABC system pada setiap sumber air.
- b. Mengetahui apakah harga pokok air minum yang ditetapkan oleh PDAM telah mencerminkan biaya produksi yang sebenarnya untuk masing-masing sumber air.
- c. Mengetahui implikasi strategis yang dapat diperoleh dari sistem perhitungan ini terhadap masa depan perusahaan.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini terdeskripsikan dalam dua subyek, yaitu bagi peneliti dan perusahaan, sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti, untuk membuktikan bahwa perhitungan dengan sistem ABC akan menghasilkan data harga pokok produksi yang lebih tepat serta meningkatkan wawasan peneliti dalam mengaplikasikan ABC system.
- b. Bagi Perusahaan, memberikan pilihan alternatif dalam penghitungan biaya yang lebih baik serta membantu memformulasikan rencana strategis yang lebih terarah sesuai dengan tingkat sumber daya yang tersedia.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1. PENDEKATAN SISTEM AKUNTANSI BIAYA TRADISIONAL

Sistim biaya tradisional membebankan biaya ke produk dengan menggunakan pemicu tunggal (single driver), yaitu unit based driver atau unit produk/jasa, melalui plant wide/tarif luas pabrik ataupun departemen rate.

Untuk menetapkan besaran harga produksi barang dan jasa harus diketahui biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Supriyono (1993) menggolongkan biaya produksi ke dalam tiga kelompok yaitu :

- a. Biaya bahan baku, adalah harga perolehan berbagai macam bahan baku yang di pakai di dalam kegiatan pengolahan produk.
- b. Biaya tenaga kerja langsung adalah balas jasa yang diberikan oleh perusahaan kepada tenaga kerja langsung dan jejak manfaatnya dapat manfaatnya dapat diidentifikasi pada produk tertentu.
- c. Biaya *overhead* pabrik adalah biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung, elemennya dapat digolongkan ke dalam :
 - 1) Biaya bahan penolong
 - 2) Biaya tenaga kerja tidak langsung
 - 3) Biaya depresiasi dan amortisasi aktiva tetap pabrik
 - 4) Biaya reparasi dan pemeliharaan aktiva tetap pabrik
 - 5) Biaya listrik dan air pabrik
 - 6) Biaya asuransi pabrik dan Biaya *overhead* pabrik lain-lain.

Milton F. Usry dan Lawrence H. Hammer (1995) mengatakan bahwa biaya pabrikasi – sering juga disebut biaya produksi atau biaya pabrik (*factory cost*) – adalah jumlah dari tiga unsur biaya yaitu bahan langsung, pekerja langsung, dan *overhead* pabrik. Bahan langsung dan pekerja langsung dapat digabung ke dalam kelompok biaya utama (*prime cost*). Upah pekerja langsung dan *overhead* pabrik dapat digabung ke dalam kelompok biaya konversi (*conversion cost*), yang mencerminkan biaya perubahan bahan langsung menjadi bahan jadi. Secara rinci mengenai konsep biaya tersebut adalah sebagai berikut :

Bahan langsung (*direct material*), adalah semua bahan yang membentuk bagian integral dari barang jadi dan yang dapat dimasukkan langsung dalam kalkulasi biaya produk. Contoh bahan langsung adalah kayu untuk membuat peralatan mebel dan minyak mentah untuk membuat bensin. Pertimbangan utama dalam mengelompokkan bahan ke dalam bahan langsung adalah kemudahan penelusuran proses perubahan bahan tersebut sampai menjadi barang jadi. Sebagai contoh, paku untuk membuat peralatan mebel tak pelak lagi merupakan bagian dari barang jadi, namun agar perhitungan biaya mebel tersebut bisa dilakukan secara cepat, bahan ini dapat diklasifikasikan sebagai bahan tidak langsung.

Pekerja atau tenaga kerja langsung (*direct labor*), adalah karyawan yang dikerahkan untuk mengubah bahan langsung menjadi barang jadi. Biaya ini meliputi gaji para karyawan yang dapat dibebankan kepada produk tertentu.

Overhead pabrik (*factory overhead*),- yang juga disebut *overhead* pabrikasi, atau “beban” pabrik – dapat didefinisikan sebagai biaya bahan tidak langsung, pekerja tidak langsung dan semua biaya pabrikasi lainnya yang tidak dapat dibebankan langsung ke produk tertentu. Secara sederhana dapat dinyatakan bahwa *overhead* pabrik mencakup semua biaya pabrikasi kecuali yang dicatat sebagai biaya langsung, yaitu bahan langsung dan pekerja langsung.

Bahan tidak langsung (*indirect materials*), adalah bahan-bahan yang dibutuhkan guna menyelesaikan suatu produk, tetapi pemakaiannya sedemikian kecil atau sedemikian rumit, sehingga tidak dapat dianggap sebagai bahan langsung yang tak berguna atau tidak ekonomis. Contohnya termasuk paku, sekerup, perekat, dan staples. Bahan-bahan seperti minyak pelumas, minyak gemuk, lap pembersih, dan sikat termasuk dalam perlengkapan pabrik (*factory supplies*), yang merupakan bahan tidak langsung yang diperlukan untuk menjaga agar lokasi kerja dan mesin-mesin tetap dalam kondisi siap pakai dan aman.

Pekerja tidak langsung (*indirect labor*), dapat didefinisikan sebagai para karyawan yang dikerahkan dan tidak secara langsung mempengaruhi pembuatan atau pembentukan barang jadi. Pekerja tidak langsung mencakup gaji para penyelia, pelayan toko, pembantu umum, pekerja bagian pemeliharaan, dan biasanya pengawas bahan. Dalam usaha jasa, biaya pekerja tidak langsung mencakup gaji resepsionis, karyawan bagian arsip, karyawan bagian pemasok dan sekretaris.

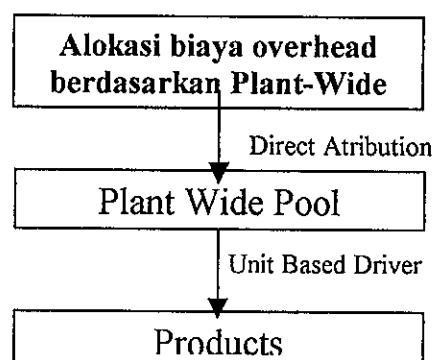
Beban Komersial, dibagi ke dalam dua kelompok besar yaitu beban pemasaran (distribusi dan penjualan) dan beban administrasi (umum dan

administrasi). Beban pemasaran dimulai pada saat biaya pabrik berakhir, yaitu pada saat proses pabrikasi diselesaikan dan barang-barang sudah dalam kondisi siap untuk di jual. Beban ini meliputi beban penjualan dan beban pengiriman. Beban administrasi meliputi beban yang dikeluarkan dalam mengatur dan mengendalikan organisasi. Beberapa dari beban tersebut seperti gaji direktur yang ditugaskan bekerja di pabrik, mungkin dialokasikan sebagai biaya pabrikasi dan gaji direktur yang ditugaskan di bagian pemasaran mungkin dialokasikan sebagai beban pemasaran.

Biaya overhead pabrik dialokasikan kepada produk dengan menggunakan cost driver jam kerja dan jam mesin secara umum tanpa memperhatikan konsumsi yang sebenarnya dari setiap jenis produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Plant wide rate dihitung berdasarkan pemicu tunggal (biasanya dipakai dasar jam tenaga kerja langsung atau jam mesin). Lalu biaya overhead dibebankan ke produk melalui perkalian antara tarif luas pabrik dengan jumlah jam kerja langsung yang digunakan untuk memproduksi produk yang bersangkutan (gambar. 1)

Gambar. 1

Alokasi biaya overhead berdasarkan Plant-Wide Rate



Sumber: Hansen dan Mowen(1995:294)

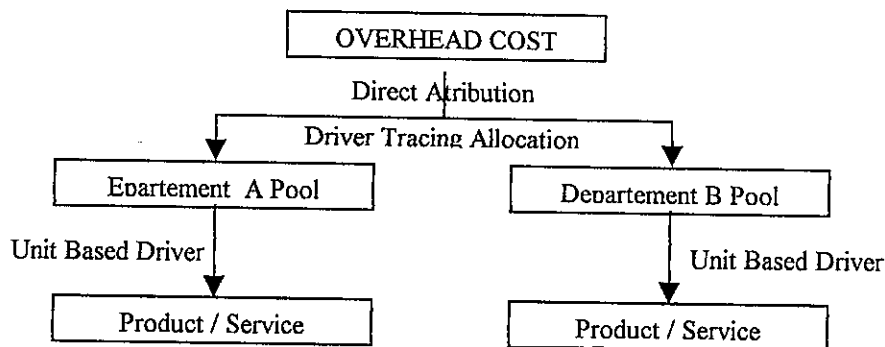
Pada departemen rate, biaya overhead dialokasikan ke departemen produksi individual dan membentuk pengumpulan biaya overhead departemen.

Pada tahap pertama, departemen merupakan objek biaya dan biaya overhead dibebankan dengan memakai direct attribution, driver tracing dan lokasi. Produk yang melalui departemen diasumsikan mengkonsumsi biaya overhead pabrik secara merata/proposional terhadap departemen unit based driver (jam tenaga kerja langsung dan atau jam mesin). Meskipun pembebanan overhead eksternal memakai driver tracing, beberapa overhead dibebankan ke masing-masing departemen produksi dengan memakai direct labor hours dan machine hours.

$$\text{Tarif Departemen} = \frac{\text{Jumlah biaya overhead}}{\text{Jumlah jam kerja langsung/jam mesin}}$$

Tahap kedua, biaya overhead dibebankan kepada produk/jasa melalui perkalian tarif departemen dengan jumlah unit pemicu biaya yang dikonsumsi oleh departemen tersebut. Kedua alokasi biaya overhead departemen dapat dilihat pada gambar.2.

Gambar.2
Alokasi biaya overhead berdasarkan departemen rate

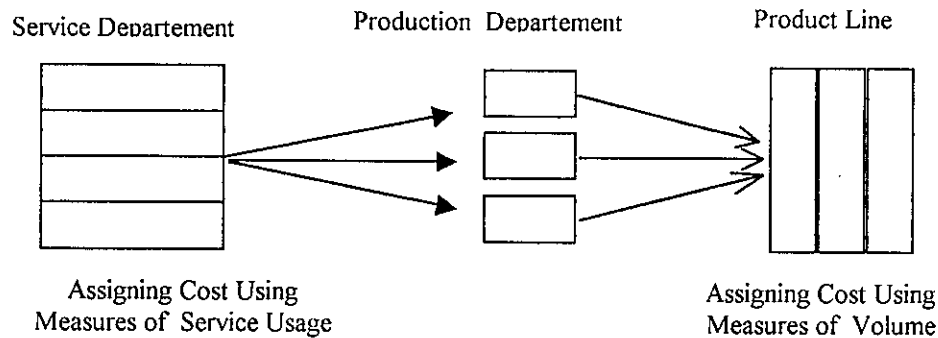


Sumber. Hansen dan Mowen (1995;294)

Secara umum, pengalokasian biaya overhead menurut pendekatan biaya tradisional dalam bentuk proses dua tahap dapat dijelaskan pada gambar 3.

Gambar. 3

Alokasi biaya overhead berdasarkan sistim tradisional



Sumber: Innes dan Michel (1990)

2.2. KELEMAHAN SISTEM AKUNTANSI BIAYA TRADISIONAL

Semakin kompleks dan bervariasinya produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan, metode biaya tradisional dapat menghasilkan informasi biaya per unit yang tidak akurat. Pembebanan overhead atas dasar pemicu tunggal hanya akurat untuk bahan baku (direct material) dan upah langsung (direct labor) saja. Secara fisik, hubungan masukan dan keluaran antara biaya bahan baku dan upah langsung terhadap produk dapat diobservasi, tetapi tidak pada biaya overhead karena pembebanan biaya overhead harus bertumpu pada penelusuran pemicu biaya. Pada sistem biaya tradisional, hanya pemicu biaya yang berbasis unit saja yang dipakai untuk mengalokasikan biaya overhead ke produk, melalui penggunaan tarif luas pabrik maupun tarif departemen.

Hal yang menyebabkan tidak akuratnya pembebanan biaya overhead pada metode tradisional adalah :

- 1) Ada beberapa biaya overhead yang tidak mempunyai hubungan dengan volume produksi
- 2) Adanya deversitas produk, dimana masing-masing produk mengkonsumsi biaya overhead dengan tingkat yang berbeda-beda.

Cooper (1989) mengemukakan bahwa tarif departemen maupun tarif luas produk tidak lagi mampu membebankan biaya overhead secara akurat karena :

- 1) Dasar harga penawaran produk sulit ditelusuri
- 2) Munculnya harga yang lebih rendah dari pesaing.
- 3) Produk yang sulit diproduksi menunjukkan tingkat laba yang lebih tinggi.
- 4) Manajemen operasional ingin menghentikan produk yang menguntungkan karena masalah pembiayaan.
- 5) Perusahaan mempunyai a higly profitable niche.
- 6) Pelanggan tidak mengeluh terhadap naiknya harga produk.

Ada beberapa alasan mengapa produk mengkonsumsi biaya overhead dalam proporsi yang berbeda, seperti perbedaan dalam ukuran produk, kerumitan/kompleksitas, selisih produk karena kerusakan mesin, dan ukuran batch. Tanpa memandang sifat deversitas produk, harga pokok produksi akan mengalami distorsi apabila kualitas unit based overhead yang dikonsumsi oleh produk proposional dengan kuantitas yang dikonsumsi atas non unit based overhead. Proporsi dari aktivitas yang dikonsumsi oleh setiap produk disebut rasio konsumsi.

2.3. PENGERTIAN *ACTIVITY BASED COSTING SYSTEM*. (*ABCS*)

Mulyadi (1993) *Activity based costing* pada dasarnya merupakan metode penentuan harga pokok produk (*product costing*) yang ditujukan untuk menyajikan informasi harga pokok produk secara cermat (*accurate*) bagi kepentingan manajemen, dengan mengukur secara cermat konsumsi sumberdaya dalam setiap aktivitas yang digunakan untuk menghasilkan produk. *Activity based costing* menitik beratkan penentuan harga pokok produk di semua fase pembuatan produk, sejak fase desain dan pengembangan produk sampai dengan penyerahan produk kepada konsumen.

Amin Widjaya Tunggal (1995) menulis tentang pendapat beberapa ahli manajemen biaya tentang definisi *ABC*, sebagai berikut :

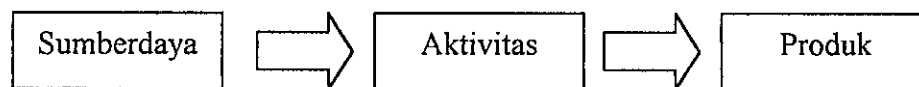
- a. Gayle Rayburn dalam buku *Cost Accounting-Using Cost Management Approach* (1993) halaman 117 mendefinisikan *ABC* sebagai berikut :
ABC mengakui bahwa pelaksanaan aktivitas menimbulkan konsumsi sumberdaya yang dicatat sebagai biaya. "Kalkulasi biaya berbasis transaksi" adalah nama lain untuk *ABC*. Tujuan *ABC* adalah mengalokasi biaya ke transaksi dari aktivitas yang dilaksanakan dalam suatu organisasi, dan kemudian mengalokasi biaya tersebut secara tepat ke produk sesuai dengan pemakaian aktivitas setiap produk.
- b. Dalam buku *Management Accounting* (1991), halaman 105 Wayne J. Morse, James R. Davis dan Al. L. Hartgraves mendefinisikan *ABC* sebagai : Pengalokasian dan pengalokasian kembali biaya ke objek

biaya dengan dasar aktivitas yang menyebabkan biaya *ABC* berdasarkan premis/dasar pemikiran bahwa aktivitas yang menyebabkan biaya dan biaya aktivitas harus dialokasikan ke objek biaya dengan dasar aktivitas biaya tersebut dikonsumsi. *ABC* menelusuri biaya ke produk dengan dasar aktivitas yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut.

- c. Dalam buku *Managerial Accounting* (1991), halaman 96, Ray H. Garrison mendefinisikan *ABC* sebagai : Suatu metode kalkulasi biaya yang menciptakan suatu kelompok biaya untuk setiap kejadian atau transaksi (aktivitas) dalam suatu organisasi yang berlaku sebagai pemacu biaya. Biaya *overhead* kemudian dialokasikan ke produk dan jasa dengan dasar jumlah dari kejadian atau transaksi tersebut yang menghasilkan produk atau jasa.
- d. Dalam buku *Cost Accounting-A Managerial Emphasis* (1993), halaman 939, Charles T. Horngren dan kawan-kawan mendefinisikan *ABC* sebagai : Suatu pendekatan kalkulasi biaya yang memfokus pada aktivitas sebagai obyek biaya yang fundamental. *ABC* menggunakan biaya dari aktivitas tersebut sebagai dasar untuk mengalokasi biaya ke obyek biaya yang lain seperti produk, jasa atau pelanggan.
- e. Dalam buku *Management Accounting* (1992), halaman 244, Don R. Hansen dan Maryanne mendefinisikan *System ABC* sebagai : Suatu *System* kalkulasi biaya yang pertama kali menelusuri biaya ke aktivitas dan kemudian ke produk.

f. Dalam buku *Managerial Accounting* (1992), halaman 97, Lane K. Anderson dan Harold mendefinisikan *ABC* sebagai : Suatu *System* akuntansi yang memfokus pada aktivitas yang dilakukan untuk memproduksi produk. Aktivitas menjadi titik akumulasi biaya yang fundamental. Biaya di telusuri ke aktivitas, dan aktivitas di telusuri ke produk berdasarkan pemakaian aktivitas dari setiap produk. Hubungan untuk mengalokasi biaya ke produk dinyatakan dalam gambar 4 sebagai berikut :

Gambar 4.
Alokasi biaya ke produk



g. Dalam buku *Cost Accounting* (1992), halaman 18, Les Heitger dan kawan-kawan mendefinisikan *ABC* sebagai : Proses mengidentifikasi sumber atau penyebab biaya dalam manufaktur atau aktivitas usaha lain. Sumber biaya ini, dinamakan pemacu/pemandu/penyebab biaya, digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya ke aktivitas dan akhirnya ke produk yang mengkonsumsi aktivitas ini.

Supriyono (1993) mendefinisikan *ABC System* adalah *System* informasi yang dapat menyajikan informasi yang akurat dan tepat waktu mengenai

pekerjaan (aktivitas) yang mengkonsumsi sumber (biaya aktivitas) untuk mencapai tujuan pekerjaan (produk dan pelanggan).

2.4. MANFAAT *ABCS*

Adapun manfaat atau kebaikan *ABC* bagi manajemen dalam pengambilan keputusan manajemen, kiranya dapat diketahui dari pernyataan beberapa penulis berikut ini :

- a. Amin Widjaya Tunggal (1995)
 - 1) Suatu pengkajian *ABC* dapat meyakinkan manajemen bahwa mereka harus mengambil sejumlah langkah untuk menjadi lebih kompetitif. Sebagai hasilnya, mereka dapat berusaha untuk meningkatkan mutu sambil secara simultan memfokus pada pengurangan biaya. Analisis biaya dapat menyoroti bagaimana benar-benar mahalnya proses manufacturing. Ini pada gilirannya dapat memacu aktivitas untuk mereorganisasi proses, memperbaiki mutu, dan mengurangi biaya.
 - 2) Manajemen akan berada dalam suatu posisi untuk melakukan penawaran kompetitif yang lebih wajar.
 - 3) *ABC* dapat membantu dalam keputusan membuat-membeli yang manajemen harus lakukan.
 - 4) Dengan analisis biaya yang diperbaiki, manajemen dapat melakukan analisis yang lebih akurat mengenai volume yang diperlukan untuk mencapai impas (*break even*) atas produk yang bervolume rendah.

5) Melalui analisis data biaya dan pola konsumsi sumberdaya, manajemen dapat mulai merekayasa kembali (*re-engineer*) proses manufacturing untuk mencapai pola keluaran mutu yang lebih efisien dan lebih tinggi.

b. Cooper dan Kaplan, (1991) :

- 1) Memperbaiki dalam pengambilan keputusan. Dengan informasi biaya produk yang lebih teliti, kemungkinan manajemen melakukan pengambilan keputusan yang salah dapat dikurangi. Informasi biaya produk yang lebih teliti sangat penting artinya bagi manajemen jika perusahaan menghadapi persaingan yang sangat tajam.
- 2) Memungkinkan manajemen melakukan perbaikan terus menerus terhadap kegiatan untuk mengurangi biaya *overhead*. *ABC System* mengidentifikasi biaya *overhead* dengan kegiatan yang menimbulkan biaya tersebut. Dengan demikian informasi biaya yang dihasilkan oleh *ABC System* dapat digunakan oleh manajemen untuk memantau secara terus menerus berbagai kegiatan yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk dan melayani konsumen. Perbaikan berbagai kegiatan untuk menghasilkan produk dan penghilangan kegiatan yang tidak mempunyai nilai tambah bagi konsumen dapat dipertimbangkan oleh manajemen berdasarkan informasi biaya yang disajikan dengan *ABC System*.
- 3) Memberikan kemudahan dalam penentuan biaya relevan. Karena *ABC System* menyediakan informasi biaya yang dihubungkan dengan

berbagai kegiatan untuk menghasilkan produk, maka manajemen akan memperoleh kemudahan dalam memperoleh informasi yang relevan dengan pengambilan keputusan yang menyangkut berbagai kegiatan bisnis mereka. Jika misalnya manajemen mempertimbangkan untuk melakukan perbaikan dalam kegiatan setup fasilitas produksi, ABC System dengan cepat mampu menyediakan informasi biaya *Batch Relative Activities*, sehingga memungkinkan manajemen mempertimbangkan akibat keputusan mereka terhadap konsumsi sumberdaya untuk kegiatan tersebut.

c. T. Lucy, *Management Accounting*, (1992, halaman 133) :

- 1) Biaya produk yang lebih realistis, khususnya tersedia dalam pabrik berteknologi manufacturing yang maju (*AMT/Advanced Manufacturing Technology*) dimana *overhead* pendukung merupakan suatu proporsi yang signifikan dari biaya total.
- 2) Semakin banyak overhead dapat ditelusuri ke produk. Dalam pabrik modern, terdapat sejumlah aktivitas non rantai pabrik yang berkembang. ABC memberi perhatian pada semua aktivitas sehingga melakukan kalkulasi biaya produk di luar dasar rantai pabrik yang tradisional.
- 3) ABC mengakui bahwa aktivitaslah yang menyebabkan biaya (*activities cause cost*), bukan produk dan produklah yang mengkonsumsi aktivitas.

- 4) ABC memfokus perhatian pada sifat riil dari perilaku biaya dan membantu dalam mengurangi biaya dan mengidentifikasi aktivitas yang tidak menambah nilai terhadap produk.
- 5) ABC mengakui kompleksitas dari diversitas dari produksi yang modern dengan menggunakan banyak pemacu biaya (*multiple Cost Drivers*), banyak dari pemacu biaya tersebut adalah berbasis transaksi (*transaction-Based*) dari pada berbasis volume produk.
- 6) ABC memberikan suatu indikasi yang dapat diandalkan dari biaya produk variabel jangka panjang (*long run variable product cost*) yang relevan terhadap pengambilan keputusan strategik.
- 7) ABC cukup fleksibel untuk menelusuri biaya ke proses, pelanggan, area tanggung jawab manajerial, dan juga biaya produk.
- 8) ABC memberikan tolok ukur keuangan yang berguna (misalnya tarif pemacu biaya/cost driver rates) dan tolok ukur non keuangan (misalnya volume transaksi).

2.5. LANGKAH PENILAIAN HARGA POKOK PRODUKSI DENGAN ABCS

Penentuan harga pokok produksi berdasarkan ABCS ada beberapa langkah yang perlu dilaksanakan antara lain :

- 1) Langkah identifikasi aktivitas yang bernilai tambah (*process value analysis*)
Aktivita menurut Amin Widjaya (1992;89) merupakan suatu kombinasi dari orang, teknologi, bahan baku, metode dan lingkungan yang menghasilkan suatu produk atau jasa tertentu. Aktivitas menggambarkan suatu kegiatan yang

dilakukan secara berulang-ulang oleh perusahaan dalam menghasilkan suatu produk. Namun tidak semua aktivitas yang dilakukan itu memberikan nilai tambah terhadap produk. Menurut Eric N dan Garrison (1994;214) perusahaan harus menganalisis apakah suatu aktivitas itu menghasilkan nilai tambah terhadap produk sehingga dapat dikaitkan dengan biaya produksi, ataukah aktivitas itu tidak meningkatkan nilai produk sehingga perlu dihilangkan untuk tercapainya suatu efisiensi dan penurunan biaya produksi tanpa mengurangi kualitas produknya.

Dalam melakukan analisa terhadap suatu aktivitas langkah yang perlu dilakukan antara lain :

- a. Menyiapkan suatu flowchart yang merinci setiap langkah dalam proses produksi sejak penerimaan bahan baku sampai dengan inspeksi akhir dari penyelesaian suatu produk.
- b. Menganalisis setiap aktivitas yang tercantum dalam flowchart dan menentukan apakah aktivitas tersebut secara nyata meningkatkan nilai produk.
- c. Mengidentifikasi suatu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah.

Proses ini akan membantu perusahaan dalam mengatur aktivitasnya sehingga produksi dapat berjalan secara efisien.

2) Langkah Mengidentifikasi Pusat Aktifitas.

Dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan perusahaan maka perusahaan harus menimbang berapa banyak aktivitas itu akan diperlukan sebagai suatu

pusat aktivitas (Cost Pool) yang terpisah. Pusat aktivitas menurut Eric N dan Garrison (1994;213) adalah bagian dari proses produksi dimana pihak manajemen berkeinginan untuk memisahkan pelaporan dari biaya dalam keterkaitannya dengan aktivitas. Perusahaan harus dapat menentukan apakah memerlukan setiap aktivitas sebagai pusat aktivitas yang terpisah ataukah memperlakukan beberapa aktivitas yang berkaitan ke dalam satu pusat aktivitas. Ada beberapa tingkatan yang dapat dipakai perusahaan dalam mengidentifikasi aktivitas, menurut Sulastiningsih dan Zulkifli (1999) adalah sebagai berikut :

- a. Aktivitas Berlevel Unit (*Unit level activities*), yaitu aktivitas yang terjadi dalam setiap unit produk. *Unit level activities* akan memacu timbulnya biaya yang disebut *unit level activity costs*. Biaya ini berhubungan secara proporsional dengan volume produk, seperti biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya ini dibebankan ke produk berdasarkan biaya per unit produk dikalikan dengan total unit produk.
- b. Aktivitas Berlevel Batch (*Batch level activities*), yaitu aktivitas dalam setiap *batch* produk yang akan memacu munculnya biaya yang disebut dengan *batch level activity costs*. Menurut Eric N dan Garrison (1994;214), Aktivitas berlevel batch adalah aktivitas yang timbul setiap kali satu batch barang/bahan ditangani atau diproses. Aktivitas dalam level ini ditimbulkan dari jumlah batch produk yang diproses lebih dari pada jumlah unit yang diproduksi atau ukuran volume yang lain. Cost ini umumnya tidak tergantung kepada jumlah unit dalam setiap batch. Dalam

sistem biaya tradisional, biaya sumberdaya dalam aktivitas berlevel batch adalah tetap karena biaya tersebut tidak tergantung dari besarnya unit yang diproses dalam aktivitas batch. Misalnya overhead pembelian, setup peralatan dan pengiriman produk kepada konsumen.

- c. Aktivitas Berlevel Produk (*Product sustaining activities*), yaitu aktivitas untuk mempertahankan produk agar tetap ada di pasaran dan tetap laku dijual. Aktivitas ini menurut Eric N dan Garrison (1994;214) adalah aktivitas yang berkaitan dengan suatu produk khusus yang diproduksi oleh perusahaan dan terpisah dari jenis produk yang lain (aktivitas tidak berlaku untuk produk secara keseluruhan tetapi kepada satu produk khusus). Kegiatan ini biasanya berkaitan dengan penelitian dan pengembangan produk tertentu sehingga produk tersebut tetap dapat dipasarkan, contoh kegiatan ini adalah designe produk, designe proses produksi dan pengujian produk. Biaya yang timbul dari aktivitas ini disebut *product sustaining activity cost*. Biaya ini tidak mempunyai hubungan proporsional dengan jumlah unit yang diproduksi dan jumlah *batch* produk. Misalnya, biaya penelitian dan pengembangan produk, biaya desain proses produksi, biaya desain produk. Biaya ini dibebankan ke produk berdasarkan taksiran jumlah unit produk tertentu yang akan dihasilkan dalam satu siklus produksi (*product life cycle*)
- d. Aktivitas Berlevel Fasilitas (*Facilities sustaining activities*), yaitu aktivitas yang ditujukan untuk mempertahankan kapasitas produk dan usaha-usaha untuk menghindari *idle capacity*. Aktivitas ini berhubungan dengan

produk secara keseluruhan dan tidak dapat ditelusuri kepada produk secara khusus (berlaku secara umum) dan biasanya digabungkan menjadi pusat aktivitas tunggal. Biaya yang ditimbulkan oleh aktivitas ini disebut *facility sustaining activity costs*. Biaya ini tidak memiliki hubungan langsung dengan volume produksi, melainkan bersifat periodikal, misalnya biaya penyusutan, biaya asuransi dan pajak bumi dan bangunan. Pembebanan biaya ini kepada produk berdasarkan taksiran unit produk yang dihasilkan pada kapasitas normal, bukan pada kapasitas sesungguhnya.

3) Langkah Menentukan Biaya Overhead kedalam Pusat Aktivitas.

Setelah pusat aktivitas ditentukan, langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah sumberdaya yang digunakan atau dikonsumsi oleh aktivitas tersebut setiap periode tertentu. Sistem Activity based costing menggunakan dua tahap dalam mengalokasikan biaya produksi ke produk. Tahap pertama mengalokasikan biaya tersebut kepusat aktivitas tanpa memperhatikan besarnya produk yang diproduksi dan tahap kedua baru mengalokasikan biaya dalam pusat aktivitas keproduk. Tahap pemasukan biaya kepusat aktivitas ini merupakan dasar untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan besarnya biaya pada setiap kelompok biaya (Cost pool). Biaya yang dikelompokkan ke Cost pool harus bersifat homogen atau biaya yang variasinya dapat dikaitkan dengan satu cost driver. Cost pool homogen adalah pengelompokan biaya overhead dimana setiap kelompok biaya desetiap lini produk dengan proporsi relatif sama.

4) Langkah menentukan Cost driver.

Cost driver merupakan suatu faktor yang terjadinya menimbulkan biaya, dimana faktor tersebut merupakan penyebab utama dari suatu aktivitas. Penentuan cost driver menggambarkan subjektivitas kombinasi antara akurasi dan pengukuran biaya produksi. Seperti telah disebutkan diatas bahwa sistim ABC memiliki dua tahap maka masing-masing tahap tersebut juga memiliki cost driver yang berbeda. Pada tahap pertama, cost driver merubah biaya tidak langsung menjadi Cost pool (biaya dialokasikan kedalam pusat aktivitas tanpa memperhatikan jumlah produksi setiap jenis produk). setiap Cost pool mempunyai sifat yang spesifik, yaitu berbeda dengan Cost pool lain serta mempunyai cost driver yang berbeda. Cost driver tahap pertama ini digunakan untuk menentukan jumlah biaya yang dibebankan kepada Cost pool yang selanjutnya akan dialokasikan keproduk sesuai dengan konsumsi sumber dayanya. Ketepatan yang diperlukan dalam menentukan jumlah cost driver pada tahap pertama lebih kecil dari ketepatan yang diperlukan dalam penentuan cost driver tahap kedua. Penggunaan cost driver tahap kedua merupakan perbedaaa yang dominan antara sistim ABC dengan sistim tradisional. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan cost driver adalah :

- a. Mudah tidaknya data yang berkaitan dengan cost driver tersebut diperoleh.
- b. Kemudahan memperoleh data merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan cost driver karena rincian informasi yang lengkap untuk

dikaitkan dengan cost driver mungkin sulit dilakukan, misal, manajemen ingin menentukan pusat aktivitas dengan material handling. Setelah analisis dilakukan maka dipilihlah jumlah/waktu yang diperlukan sebagai cost drivernya, ternyata dikemudian hari tidak ada catatan yang memadai tentang berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam penanganan setiap bahan baku selama proses produksi berlangsung.

- c. Tingkat akurasi pengukuran cost driver yang sesungguhnya dikonsumsi setiap aktivitas.
- d. Manajer harus yakin bahwa Cost Driver yang dipilih akan akurat dalam mengkonsumsi sumberdaya yang sebenarnya atas aktivitas-aktivitas yang ditimbulkan oleh variasi produknya. Apabila tingkat korelasi antara Cost Driver dan konsumsi aktual rendah, maka penilaian biaya produksi menjadi tidak akurat. Demikian pula perusahaan harus jeli didalam menentukan jumlah Cost Driver yang akan dipilih.

Menurut Albers David dan Elstrin (1994;40), hal-hal yang harus diperhatikan dalam menentukan jumlah cost driver agar tidak terjadi distorsi biaya antara lain :

- 1) Diversitas Produk.

Diversitas produk menurut Eric N dan Garrison (1994), adalah jarak atau keragaman suatu produk secara substansial dalam jenis, ukuran atau kompleksitas designe produknya (keragaman produk yang ditawarkan) yang disebabkan. Diversitas produk tersebut menciptakan tingkat konsumsi yang berbeda terhadap kativitas, yang disebabkan oleh konsumsi aktivitas pada

lain. Semakin tinggi tingkat diversitas produk semakin tinggi pula distorsi biaya yang akan terjadi bila terjadi kesalahan dalam menentukan besar/jumlah cost drivernya.

2) Diversitas Volume.

Diversitas ini disebabkan oleh adanya volume produksi yang berbeda antara produk yang satu dengan yang lainnya pada fasilitas manufaktur yang sama. Semakin tinggi tingkat diversitasnya akan semakin tinggi distorsi biaya yang akan terjadi apabila terjadi kesalahan dalam penentuan cost driver.

3) Biaya Relatif Aktivitas.

Prosentase biaya setiap aktivitas terhadap biaya produksi total. Semakin besar biaya relatif semakin besar pula tingkat distorsi biaya bila terjadi kesalahan dalam penentuan cost driver.

2.6. PENELITIAN TERDAHULU

Pramuwati (1996), melakukan penelitian tentang Penentuan Biaya Produk dengan pendekatan *ABC System* pada Perusahaan Manufaktur. Penelitian ini dilakukan di PT. Pura Barutama, Kudus, dengan mengambil objek penelitian di divisi offset PT. Pura Barutama. Pramuwati meneliti perbandingan biaya produksi dengan sistim tradisional dan *ABC System*.

Dengan sistim biaya tradisional, pesanan yang diproduksi dengan produksi yang sederhana dan kualitas rendah, akan membebani pesanan dengan proses produksi yang lebih rumit dan kualitas tinggi yang berarti dibebani biaya yang terlalu tinggi (*over costed*) dan mengalami penyimpangan biaya sebesar 9,95%.

Demikian pula sebaliknya sehingga pesanan dengan proses produksi yang lebih rumit dan kualitas tinggi akan dibebani biaya yang terlalu rendah (*under costed*) dan mengalami penyimpangan 27,18%.

Dengan sistem biaya tradisional, pesanan yang diproduksi dengan produksi yang sederhana dan kualitas rendah, akan membebani pesanan dengan proses produksi yang lebih rumit dan kualitas tinggi yang berarti dibebani biaya yang terlalu tinggi (*over costed*) dan mengalami penyimpangan biaya sebesar 9,95%. Demikian pula sebaliknya sehingga pesanan dengan proses produksi yang lebih rumit dan kualitas tinggi akan dibebani biaya yang terlalu rendah (*under costed*) dan mengalami penyimpangan 27,18%. Sistem biaya tradisional tidak memperhatikan biaya aktivitas-aktivitas yang tidak berkaitan dengan volume, seperti setup, biaya inspeksi, biaya perekayasaan dll. Akibatnya informasi biaya produksi kurang representatif, karena biaya-biaya non-unit related diagregasi dengan biaya unit related dan dialokasikan dengan dasar volume.

Agus Sudarmaji, melakukan penelitian tentang Analisa Penaripaan Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan Dengan Metode Activity Based Costing pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kotamadya Semarang. Agus Sudarmaji meneliti perbandingan biaya produksi dengan sistem tradisional dan *ABC System*. Dari hasil telitiannya didapat bahwa terjadi defisit pada perhitungan pada penerimaan retribusi pelayanan persampahan/kebersihan, defisit tersebut dimungkinkan akibat terjadinya distorsi tarif retribusi pelayanan persampahan/kebersihan, dari delapan objek terdapat lima objek yang *undercosted* dan tiga yang objek yang *overcoster*.

ABC System memperhatikan biaya-biaya yang tidak berkaitan dengan volume. Biaya-biaya tersebut dialokasikan sesuai dengan konsumsi sumber daya yang diserap masing-masing pesanan. Agar harga pokok tidak terdistorsi, penghitungannya akan menggunakan metode *ABC*.

2.7. KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS.

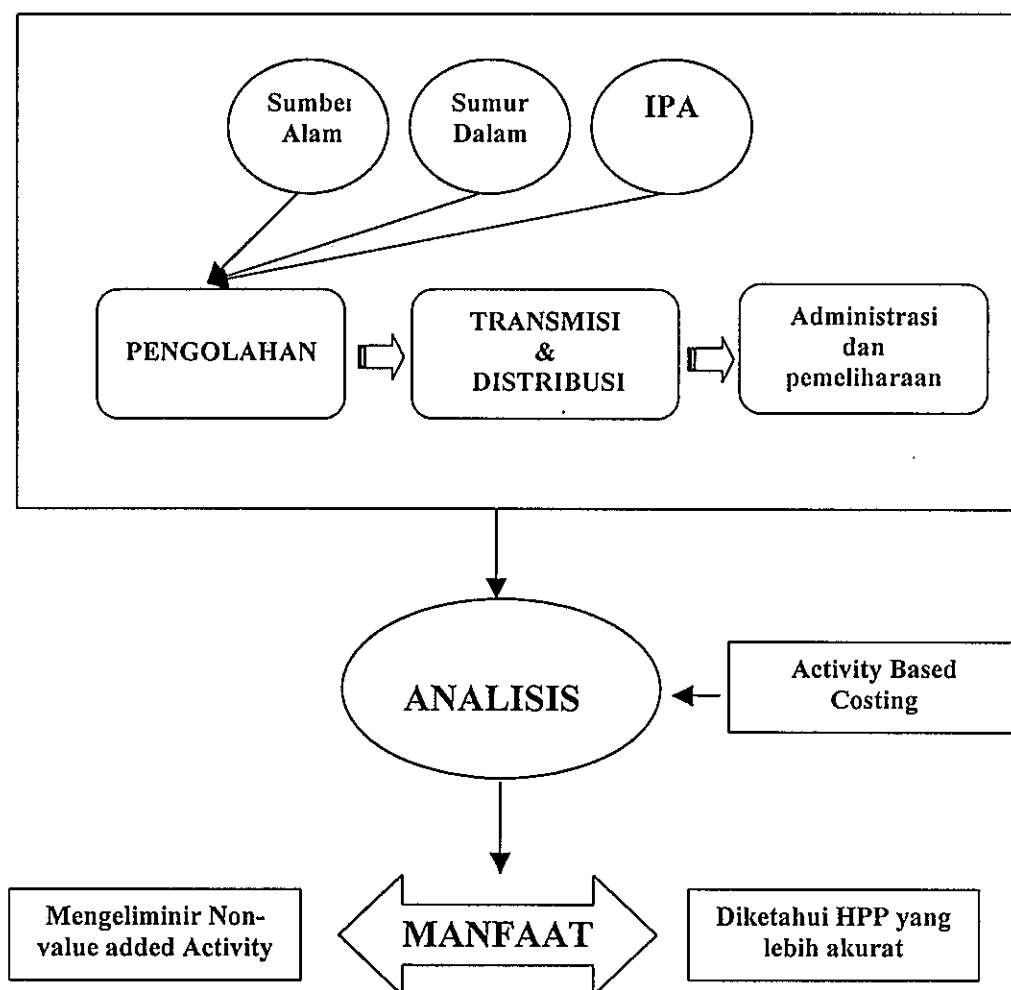
PDAM Kota Semarang merupakan perusahaan daerah yang diharapkan menjadi primadona pendapatan asli daerah (PAD), sehingga dalam pelaksanaan kegiatannya diharapkan dapat menghasilkan profit dengan tidak meninggalkan fungsi sosialnya. Dalam menetapkan harga jual air minum pada PDAM Kota Semarang sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah (Intruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 8 tahun 1998, tentang Petunjuk Pelaksanaan Penetapan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum), kebijakan Pemerintah Kota, besarnya biaya produksi serta tingkat kehilangan hasil produksi air. Sedangkan besarnya biaya produksi dipengaruhi oleh sumber air yang digunakan dan proses produksi yang terjadi selama dalam pengolahan.

Penilaian harga pokok produksi akan menentukan besarnya harga pokok produksi yang menjadi salah satu dasar dalam penentuan nilai jual dari produk. Oleh karena itu perusahaan harus dapat menilai harga pokok produksi atau biaya produksinya dengan benar. Penggunaan fasilitas produksi oleh produk harus diperhatikan dengan benar sehingga masalah pembebanan biaya perlu dilakukan dengan cermat dan teliti. Metode *ABC* akan digunakan di dalam analisa penentuan harga pokok produksi pada PDAM Kota Semarang dengan harapan akan diketahui harga

pokok yang lebih akurat dari masing-masing sumber, mengurangi kerugian dikarenakan adanya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah dan mengembangkan jenis pelayanan mana yang harus ditingkatkan berhubungan dengan tarif yang telah ditetapkan. Secara skematis digambarkan dibawah ini.

Gamabar. 5

Skema kerangka pemikiran teoritis.



BAB. III.

METODE PENELITIAN

3.1. JENIS PENELITIAN.

Penelitian yang dilaksanakan di PDAM Kota Semarang mengenai penilaian harga pokok produksi adalah penelitian yang diskriptif analisis yang berusaha menggambarkan atau memaparkan permasalahan mengenai penilaian harga pokok produksi yang dihadapi oleh perusahaan, dan kemudian mencari pemecahannya secara teoritis melalui analisa kualitatif dan analisa kuantitatif. Analisa kualitatif berusaha memecahkan permasalahan dengan menggunakan landasan teori verbal, sedangkan analisis kuantitatif memecahkan permasalahan secara matematis dengan memakai rasio-rasio berdasarkan data perusahaan.

3.2. JENIS DAN SUMBER DATA.

Jenis data yang diperlukan dalam melakukan analisis adalah :

- a. Sejarah dan perkembangan singkat perusahaan dan kebijaka-kebijakan yang ada selama ini, khususnya perlakuan terhadap biaya produksi.
- b. Data mengenai kegiatan produksi , baik jumlah produksi, penanganan bahan baku, pemeliharaan mesin, inpeksi kualitas yang dilakukan selama tahun 1998.
- c. Data mengenai fasilitas dan mesin-mesin produksi yang digunakan dan jumlah pemakaian fasilitas atau mesin-mesin tersebut dalam berproduksi.
- d. Data perincian biaya dari bagian produksi, bagian transmisi dan distribusi, bagian pemeliharaan , bagian teknik dan quality assurance selama tahun 1998.
- e. Laporan keuangan perusahaan periode tahun 1998.

Data yang digunakan diperoleh dari perusahaan berupa keterangan dari bagian keuangan dan umum, serta laporan dari bagian produksi, bagian transmisi dan distribusi, bagian pemeliharaan dan bagian teknik yang telah disusun sebagai laporan kepada manajemen perusahaan. Laporan dari pengarsipan oleh bagian keuangan.

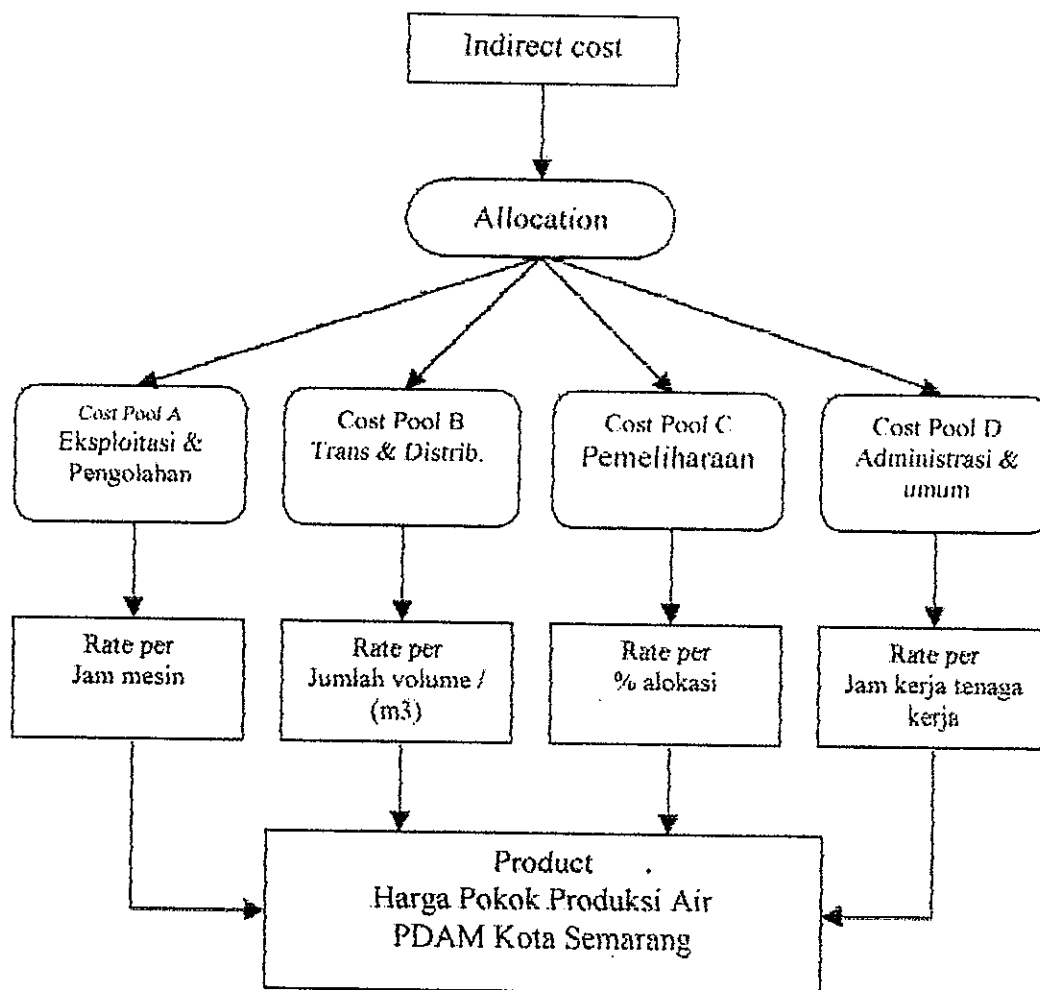
3.3. METODE PENGUMPULAN DATA.

Data yang diperlukan dalam melakukan analisis dikumpulkan dengan melakukan tanya jawab dengan bagian yang telah ditunjuk oleh perusahaan, dan pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah penelitian harga pokok produksi dari Perusahaan Air Minum Daerah Kota Semarang.

3.4. METODE ANALISA DATA.

Untuk menetapkan Harga Pokok Produksi PDAM Kota Semarang yang diharapkan tidak terdistorsi, dilakukan dengan menggunakan alat analisis *Activity Based Costing System (ABCS)*. *System ABC* dioperasikan dengan dua tahap. Pertama, mengalokasikan biaya tidak langsung (*indirect cost*) ke masing-masing kelompok biaya (*cost pool*). Kedua, menghitung tarif per unit untuk setiap *cost pool* dan membagi biaya pada masing-masing *cost pool* dengan *cost driver* yang dipilih. Aliran biaya dalam *ABC* ditunjukkan pada gambar 6.

Gambar 6. Aliran biaya dalam sistem ABC



Gambar 6 di atas menunjukkan bagaimana aliran biaya yang dikembangkan dalam pendekatan ABCS. Konsep tersebut akan mendasari langkah-langkah yang akan diambil dalam penelitian ini. Secara rinci metode analisis akan dilakukan dalam langkah-langkah sebagai berikut :

Pertama, mengidentifikasi berbagai aktivitas yang menimbulkan biaya di dalam manajemen PDAM Kota Semarang. Dalam proses produksinya PDAM Kota

Semarang, terdapat lima aktivitas yang menghasilkan jasa yaitu administrasi, Eksploitasi & Pengolahan, Transmisi & distribusi, penagihan dan pemeliharaan.

Kedua, menetapkan pemicu biaya (*cost driver*) yang digunakan sebagai ukuran kegiatan yang menimbulkan biaya. *Cost driver* ditetapkan per aktivitas yang menimbulkan biaya.

Ketiga, menetapkan *cost pool* yang digunakan mengumpulkan biaya sesuai *cost driver* yang telah ditetapkan. Pada gambar di atas, terdapat empat *cost pool* yaitu eksploitasi dan pengolahan (*cost pool A*), Transmisi dan distribusi (*cost pool B*), penagihan (*cost pool C*) dan pemeliharaan (*cost pool D*).

Keempat, menetapkan tarif per *cost pool* sebagai dasar untuk membebankan biaya ke produk. Setelah seluruh aktivitas berhasil dikelompokkan, selanjutnya akan dihitung berapa rate dari masing-masing *cost pool* berdasarkan anggaran yang tersedia. Misalnya untuk *cost pool* eksploitasi dan pengolahan, bila anggaran yang disediakan adalah Rp. X, maka ratenya adalah Rp. X dibagi total *cost pool*.

Setelah dilakukan kapitalisasi seluruh *cost pool*, akan diketahui berapa biaya yang dikeluarkan untuk mendukung aktivitas-aktivitas dalam proses produksi sehingga dapat ditetapkan harga pokok produksi air.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN AIR MINUM DAERAH

KOTA SEMARANG

4.1. Sejarah Singkat PDAM Kota Semarang.

Berdirinya Perusahaan Daerah Air Minum Kota Semarang sampai sekarang telah mengalami 3 jaman, yaitu jaman penjajahan Hindia Belanda dimana pada saat itu merupakan bagian dari Dinas Pekerjaan Umum dengan nama “Gemeente Water Leiding Semarang” yang berawal dari 7 sumber mata air di dua lokasi disekitar lereng Gunung Ungaran. Selanjutnya pada masa penjajahan Jepang (7 Desember 1942 sampai dengan 7 Agustus 1945) keberadaan air masih tetap sama hanya namanya yang dirubah yaitu “Semarang Siyakusyo” yang artinya Perusahaan Air Minum Semarang, diteruskan pada jaman Pemerintahan Republik Indonesia status dari Perusahaan Air Minum masih dalam bagian Dinas Pekerjaan Umum Kota Besar Semarang dan sejak tanggal 1 Januari 1959 sampai dengan 31 Agustus 1961 berubah status tidak lagi menjadi bagian dari Dinas Pekerjaan Umum tetapi menjadi bagian dari Dinas Penghasilan Daerah Kota Praja Semarang, kemudian awal tahun 1964 statusnya berubah menjadi Perusahaan Daerah Air Minum Kota Praja Semarang dengan berdasarkan SK. DPR. No.48/Kep/DPRD/64, tanggal 22 Desember 1964. Selanjutnya dengan terbitnya SK. Walikota No.27/WK/75 serta dilengkapi oleh Peraturan Daerah (Perda) Nomor 12 Tahun 1978 tentang Pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Kota Semarang secara resmi berdirilah Perusahaan Daerah Air Minum Kotamadya Dati

II Semarang dengan tujuan pendiriannya adalah turut serta melaksanakan pembangunan daerah dan pembangunan ekonomi nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat, khususnya dalam mengusahakan penyediaan air minum yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

PDAM yang pada dasarnya merupakan BUMD (Badan Usaha Milik Daerah) sebagai media yang dapat digunakan Pemerintah Daerah dalam menjalankan sebagian fungsinya dalam pelayanan umum juga harus dapat digunakan sebagai media dalam meningkatkan sumber Pendapatan Daerah. Perusahaan ini mempunyai Visi sebagai berikut : **“Semakin terarah dan meratanya pemenuhan kebutuhan air bersih dengan kualitas yang mekin layak dan terjangkau oleh masyarakat luas dan sebagai media Pemerintah Daerah dalam meningkatkan pendapatan daerah melalui pengelolaan yang profesional”** dengan MISI nya yaitu :

1. Meningkatkan kualitas dan jangkauan pelayanan, sehingga seluruh lapisan masyarakat dapat memakai air bersih dengan merata.
2. Mendorong adanya keajegan pasokan.
3. Meningkatnya mutu air bersih yang sesuai standar kesehatan.
4. Mewujudkan keseimbangan antara kepentingan memupuk pendapatan (*making money*) dengan keterjangkauan serta kesejahteraan masyarakat (*affordability and consumer welfare*).
5. Mendorong serta menumbuhkembangkan terselenggaranya manajemen yang profesional serta bebas KKN.

Dalam MISI diatas juga telah terkandung mengenai tujuan dari PDAM, yaitu sesuai Perda Kotamadya Semarang No. 12/1978 dan SK Walikotamadya Nomor; 690/225/1989 yaitu :

- a. Menyelenggarakan pengolahan air minum untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang mencakup aspek sosial, kesehatan dan pelayanan umum.
- b. Turut serta melaksanakan pembangunan daerah khususnya dan pembangunan ekonomi nasional umumnya dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan memenuhi kebutuhan rakyat, menuju masyarakat adil makmur berdasar Pancasila.

4.2. Struktur Organisasi PDAM Kota Semarang

Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II Semarang Nomor. 690/225/Tahun 1989, tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang. Susunan Organisasi Perusahaan Daerah Air Minum terdiri dari :

- a. Badan Pengawas
- b. Unsur Pimpinan adalah Direksi terdiri dari :
 1. Direktur Utama
 2. Direktur Bidang Umum
 3. Direktur Bidang Teknik
- c. Unsur Staf terdiri dari :
 1. Inspektur Perusahaan
 2. Bidang Penelitian dan Pengembangan
 3. Bagian

d. Unsur Pelaksana terdiri dari :

1. Cabang Perusahaan
2. Unit Pelayanan

Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan PDAM Kota Semarang membentuk 4 unit cabang perusahaan sebagai unsur pelaksana pelayanan yang terdiri dari :

1. Cabang Semarang Barat
2. Cabang Semarang Timur
3. Cabang Semarang Tengah
4. Cabang Semarang Selatan

Masing-masing cabang diketuai oleh Kepala Cabang dan dibantu oleh seksi-seksi dan unit pelayanan. (SK Walikotamadya Daerah Tingkat II Semarang Nomor. 539/160/Tahun 1992), Susunan organisasi pada lampiran.

Proses produksi ditangani oleh Bagian Produksi dan Laborat , yang diketuai oleh Kepala Bagian dibantu oleh 4 Sub Bagian yang terdiri dari :

1. Sub Bagian Instalasi yang menangani Instalasi Pengolahan Air.
2. Sub Bagian Sumber Air I yang menangani Sumber Alam.
3. Sub Bagian Sumber Air II yang menangani Sumur Artetis
4. Sub Bagian Laboratorium

Sedangkan Bagian Transmisi dan Distribusi terdiri dari :

1. Sub Bagian Transmisi dan Distribusi I
2. Sub Bagian Distribusi II
3. Sub Bagian Distribusi III
4. Sub Bagian Hydran dan Kran Umum.

Gambar.7 struktur organisasi PDAM Kota Semarang

Dari tabel diatas, disetiap bagian terdapat Sub Bagian-Sub Bagian, sedangkan di masing-masing cabang terdapat 5 kepala seksi yaitu Kasi. Teknik, Kasi. Umum, Kasi. INKASO, Kasi.Langganan dan Kasi. Perencanaan. Sedangkan di masing-masing unit pelayanan terdapat 2 sub seksi yaitu Sub Seksi INKASO dan Sub Seksi Langganan. Jumlah tenaga kerja pada PDAM Kota semarang seluruhnya berjumlah 474 orang karyawan dengan dibantu oleh tenaga harian lepas dan cleaning service yang diborongkan

4.3. Proses Produksi.

PDAM Kota Semarang memperoleh sumber bahan baku berupa air dari tiga macam sumber, yaitu sumber mata air/alam , sumber air sumur dalam (artetis) dan sumber air sungai yang diolah pada instalasi pengolahan air (IPA). Untuk sumber mata air PDAM Kota Semarang mengambil dari tujuh sumber asal, sedangkan sumur dalam (artetis) terdapat 46 sumur dalam (DW) yang tersebar wilayah Kota Semarang dan daerah-daerah tetangga lainnya serta air sungai Kaligarang. Adapun debit air sebagai bahan baku yang berasal dari sumber alam (mata air), sumur dalam (sumur artetis) dan air sungai yang diolah melalui Instalasi Pengolahan Air adalah sebagai berikut :

1. Air dari Sumber Alam:

a. Kalidoh	: Seleses	30	l/dt
b. Wungkal Kasab	: 1. Mundal	110	l/dt
	2. Lawang	57	l/dt
	3. Ancar	10	l/dt
c. Sicepit		40	l/dt
d. Abimayu		3	l/dt
e. Sadeng		3	l/dt
Jumlah		253	l/dt

2. Sumur Dalam

a. Gunung Pati	: 12 DW	119	l/dt
b. Kab. Kendal	: 6 DW	101	l/dt
c. Kab. Semarang	: 10 DW	279	l/dt
d. Sumur Kota	: 18 DW	49	l/dt
Jumlah		548	l/dt

3. Instalasi Pengolahan Air (IPA)

a. Kaligarang I	750	l/dt
b. Kaligarang II	80	l/dt
c. Kaligarang III	150	l/dt
d. Kaligarang IV	250	l/dt
e. Pucang Gading	50	l/dt
Jumlah		1.280 l/dt

Produksi air dari sumber-sumber tersebut setiap tahunnya tidaklah sama hal ini tergantung dari musin serta kerusakan lingkungan yang menjadi daerah tangkapan air dari sumber mata air tersebut.

Berikut data produksi air dimasing-masing sumber pada tahun 1998.

Tabel. 2
Data produksi Air PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

BULAN	SUMBER ALAM (m ³)	SUMUR ARTESIS (m ³)	INSTALASI AIR (m ³)
JANUARI	537.661	1.175.068	2.303.355
PEBRUARI	483.244	1.299.444	2.235.951
MARET	536.054	1.009.519	2.362.188
APRIL	518.950	1.123.881	2.356.923
MAI	521.270	1.141.397	2.366.585
JUNI	527.430	1.151.039	2.356.285
JULI	577.062	1.204.681	2.318.000
AGUSTUS	569.026	1.110.425	2.343.610
SEPTEMBER	592.682	1.106.540	2.314.783
OKTOBER	592.408	1.173.610	2.343.627
NOPEMBER	611.385	1.050.365	2.348.496
DESEMBER	720.570	1.066.567	2.355.503
Jumlah	6.789.742	13.612279	28.005.286

Data. PDAM Kota Semarang, 1998,

PDAM Kota Semarang selama ini memiliki tiga macam sumber air baku, yaitu sumber mata air disebut sumber alam, sumber dari sumur dalam (Deep Well) disebut sumber artesis dan sumber dari air permukaan/sungai yang kemudian diolah melalui instalasi pengolahan air. Secara rinci diterangkan sebagai berikut :

- a. Sumber Alam, dimana untuk air yang berasal dari sumber mata air ini langsung ditampung dalam bak penampung untuk diolah menjadi air yang siap didistribusikan yaitu dengan menambahkan NaOCl_2 untuk mendapatkan air yang bebas dari bakteri.
- b. Sumur dalam (artesis), disini air dari dalam sumur dipompa masuk kedalam bak penampungan (reservoir) lalu diolah dengan penambahan NaOCl_2 kemudian didistribusikan.
- c. Air Sungai (Instalasi Pengolahan Air) dalam instalasi pengolahan air ini diberlakukan beberapa tahapan yaitu berikut :

- 1) Pemompaan air.

Pemompaan dilakukan untuk mendapatkan/menaikan air baku dari air sungai dengan menggunakan pompa air dan dimasukkan kedalam bak penampungan (reservoir).

- 2) Pengumpulan/Penampungan (reservoir).

Dalam reservoir ini, dilakukan pencampuran dengan bahan kimia berupa tawas atau polly aluminium chlorida (PAC) kemudian dilakukan pengadukan untuk mendapatkan larutan yang homogen, hal ini diharapkan akan terjadi pengikatan antara ion-ion Al^+ dan ion-ion OH^- yang ditandai dengan timbulnya flog-flog dari $\text{Al}(\text{OH})_3$.

3) Penjernihan air.

Dalam proses ini dilakukan penjernihan air dengan media yang dipakai adalah pasir kuarsa yang berguna untuk menurunkan unsur kimia air seperti Fe, Mg dll, kemudian dilakukan proses aerasi yang berguna untuk meningkatkan kandungan O₂ yang berguna untuk menurunkan kadar Fe dan Mn dalam air, Selanjutnya sebelum air didistribusikan ditambahkan gas chlor (Chlorisasi) hal ini dilakukan untuk membunuh bakteri dalam air (disinfektan).

Berikut data penggunaan bahan kimia dimasing-masing sumber periode Januari sampai Desember 1998.

Tabel. 3.
Data Pemakaian Bahan Kimia PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

BULAN	Sumber Alam (kg)	Sumur Artetis (Kg)	Instalasi Pengolahan Air (kg)
JANUARI	2.085	1100	267.638
PEBRUARI	1.090	1070	236.223
MARET	1.985	1070	192.850
APRIL	940	1370	184.139
MAI	1.120	1490	237.324
JUNI	1.820	1070	238.097
JULI	1.120	1070	212.160
AGUSTUS	700	960	193.621
SEPTEMBER	840	850	222.257
OKTOBER	2.380	850	242.818
NOPEMBER	1.540	950	213.204
DESEMBER	1.100	1910	262.830
Jumlah	16.720	13780	2.703.161

Data. PDAM Kota Semarang, 1998.diolah.

Untuk menjamin kualitas produk yang dihasilkan dilakukan pengujian laboratorium secara berkala sebelum air didistribusikan kepada pelanggan,

pengujian laboratorium dilakukan untuk menjamin agar kualitas produk layak untuk dikonsumsi oleh pelanggan (sesuai dengan baku mutu yang telah ditentukan oleh Departemen Kesehatan).

Untuk menggerakkan pompa dan mesin-mesin dalam eksploitasi dan pengolahan dibutuhkan daya berupa listrik PLN, konsumsi daya tersebut disajikan pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4
Pemakaian Listrik pada Instalasi Pengolahan Air, Sumber Air
dan Sumur Dalam PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

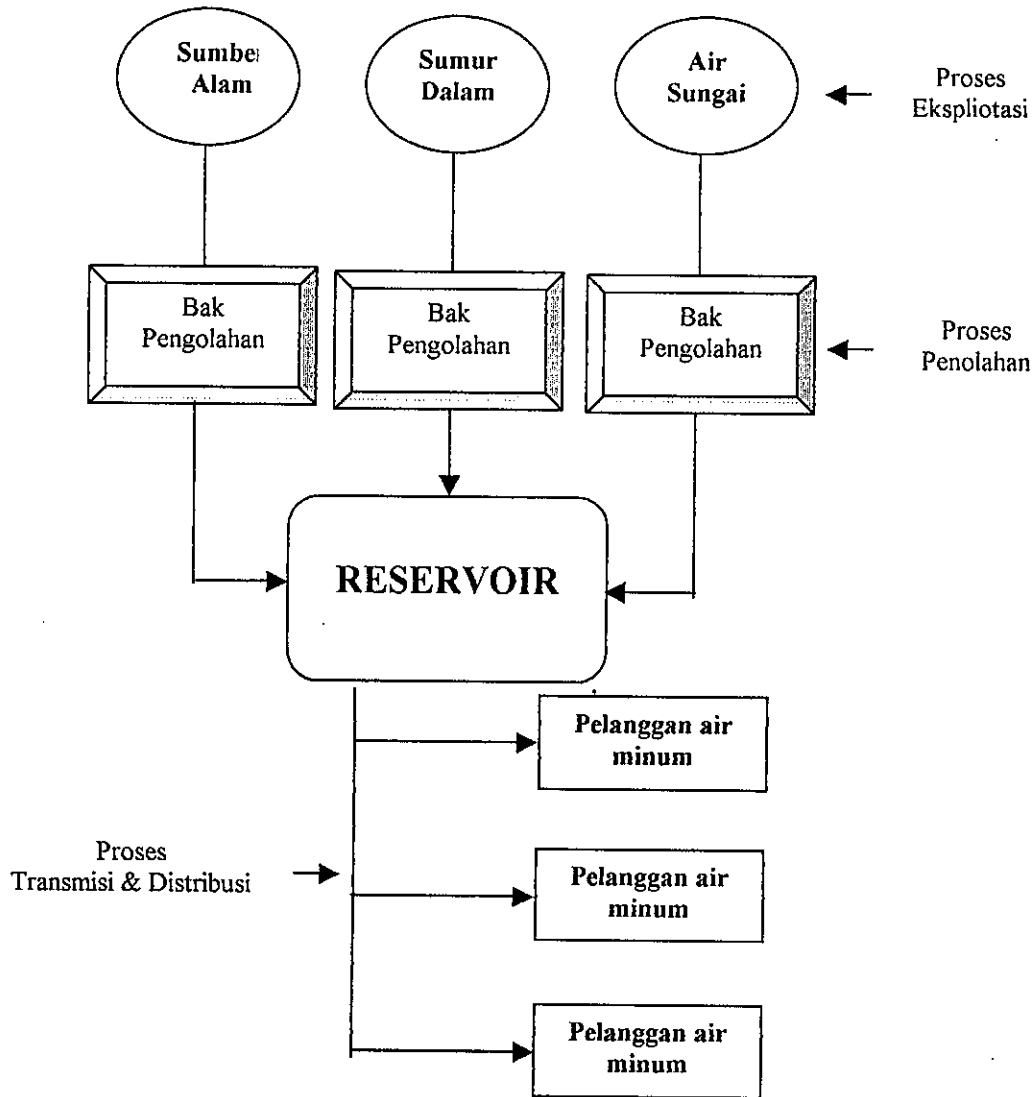
BULAN	SUMBER ALAM (KWH)	SUMUR ARTESIS (KWH)	INSTALASI AIR (KWH)
JANUARI	0	353.579	895.920
PEBRUARI	0	353.579	883.810
MARET	365	40.817	867.356
APRIL	332	369.772	1.008.666
MAI	332	441.788	1.012.660
JUNI	262	339.350	963.850
JULI	185	394.734	1.045.872
AGUSTUS	179	521.125	1.005.324
SEPTEMBER	150	406.736	1.003.580
OKTOBER	159	377.204	1.083.848
NOPEMBER	136	443.177	949.984
DESEMBER	154	594.141	993.640
Jumlah	2.254	4.596.002	11.714.510

Data. PDAM Kota Semarang, 1998. diolah

Lebih lanjut mengenai proses produksi dapat dilihat pada skema produksi gambar.

Gambar: 2

Proses produksi PDAM Kota Semarang



Dalam proses pengolahan digunakan penambahan bahan kimia antara lain berupa tawas, kapori dan gas chlor untuk mendapatkan air yang sesuai dengan

standart yang telah ditetapkan. Air hasil produksi didistribusikan kepada konsumen melalui saluran jaringan transmisi dan distribusi. Proses pengawasan produksi dilaksanakan sejak proses awal sampai kepada produk berupa air bersih yang siap untuk didistribusikan kepada pelanggan, proses pengawasan antara lain berupa analisa laborat air yang berguna untuk mengetahui kalayakan air sesuai dengan peraturan yang berlaku, hal ini dilakukan saat air dalam penampungan awal sampai air siap untuk didistribusikan.

4.4. Biaya Produksi

Untuk memproduksi dan menjual air, PDAM Kota Semarang melakukan aktivitas eksploitasi, pengolahan, transmisi & distribusi, penagihan. Guna menjamin kelancaran proses produksi, perusahaan melakukan aktivitas pemeliharaan secara kontinyu terhadap semua aset yang dimilikinya, serta aktivitas administrasi yang memberikan dukungan kepada semua aktivitas yang dilakukan perusahaan.

Aktivitas-aktivitas tersebut mengkonsumsi berbagai faktor produksi (sumberdaya) yang dalam nilai uang ditunjukkan pada struktur biaya seperti ditunjukkan pada tabel 5.

UPT-PUSTAKA-UNDP

Tabel. 5
Komponen-komponen biaya PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

NO.	URAIAN	JUMLAH (Rp)
1	2	3
	BIAYA USAHA	
1	BIAYA SUMBER	
	- Biaya Pegawai Instalasi Pengumpul Air	349.710.538
	- Biaya Listrik PLN	1.646.002.730
	- Pemeliharaan Pengumpulan dan Reservoir Air	195.000
	- Pemeliharaan Sumur-sumur	55.666.071
	- Pemeliharaan Pipa Induk	560.500
	- Pemeliharaan Alat Pemompaan	27.716.040
	- Pemeliharaan Instalasi Pengumpul Air lainnya	20.844.945
	- Biaya Retribusi ABT	195.367.835
	JUMLAH BIAYA SUMBER	2.296.063.659
2	BIAYA PENGOLAHAN	
	- Biaya Pemakaian Bahan Kimia	4.465.228.475
	- Biaya Listrik PLN	2.035.445.975
	- Biaya Pengolahan Lainnya	103.311.215
	- Pemeliharaan Instalasi Pompa	68.928.130
	- Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Lainnya	33.381.965
	JUMLAH BIAYA PENGOLAHAN	6.706.295.760
3	BIAYA TRANSMISI & DISTRIBUSI	
	- Biaya Pegawai Transmisi & Distribusi	256.385.560
	- Biaya Pemakaian Bahan	694.332.061
	- Rupa-rupa Biaya Operasi Trans & Distr	10.787.500
	- Pemeliharaan Reservoir dan Tangki-tangki	3.121.900
	- Pemeliharaan Pipa Transmisi & Distribusi	102.158.980
	- Pemeliharaan Meter-meter	91.609.385
	- Pemeliharaan Transmisi & Distribusi Lainnya	158.985.234
	JUMLAH BIAYA OPERASI TRAN & DISTR	1.317.380.629
4	Biaya Penyusutan	9.240.633.249
	JUMLAH BIAYA PENYUSUTAN	9.240.633.249
5	BIAYA ADMINISTRASI DAN UMUM	
	- Biaya Gaji dan Honor Pegawai	140.711.250
	- Gaji Pegawai Administrasi & Umum	2.103.354.727
	- Tunjangan	116.312.302
	- Iuran Pensiun	205.324.724
	- Lembur	147.642.800
	- Kesejahteraan Pegawai	946.941.529
	- Pembinaan Karyawan & Pakaian Dinas	10.294.295
	- Bantuan dan Sumbangan	96.420.995
	- Biaya Pendidikan dan latihan	146.173.185
	- Rupa-rupa biaya Pegawai	220.276.936
	- Biaya Naik Haji	112.787.800
	- Biaya Alat Tulis Kantor dan Foto Copy	258.611.223
	- Perlengkapan Komputer	28.360.000
	- Biaya Telepon, Telex dan Telegram	94.239.267

1	2	3
-	Biaya Rapat dan Tamu	64.765.863
-	Benda Pos dan Materai	22.217.125
-	Biaya Listrik/Penerangan	63.406.130
-	Biaya Clening Service	82.891.600
-	Rupa-rupa Biaya Kantor	167.066.967
-	Inventarisasi	14.524.000
-	Biaya BBM Kendaraan Dinas	185.907.800
-	Biaya Ijin Radio	15.950.000
-	Biaya Pembacaan Meter	162.925.164
-	Biaya Penagihan Rekening	201.814.308
-	Biaya Catatan Pelanggan	19.250.000
-	Biaya Pencetakan Formuli Rekening	60.871.400
-	Biaya Survey dan Penelitian	44.643.070
-	Pemeliharaan Inventaris Kantor	46.099.800
-	Pemeliharaan Kendaraan	167.648.069
-	Pemeliharaan Bangunan	229.153.761
-	Pemeliharaan Taman & Lapangan	25.611.400
-	Biaya Penyisihan Piutang	300.473.034
-	Biaya Iuran Keanggotaan	414.000
-	Biaya Langganan Media Cetak	356.000
-	Biaya Langganan Media Elektronik	1.903.747
-	Biaya Dokumentasi	33.000
-	Biaya Buku	5.953.500
-	Biaya Iuran Hankam	275.602.977
-	Biaya Badan Pengawas	57.111.360
-	Biaya Gaji Direksi PDAM	114.500.798
-	Biaya Perjalanan Dinas	84.908.420
-	Sewa Ruangan	72.648.410
-	Biaya Asuransi	50.789.225
-	Biaya Asuransi Askrida	45.249.875
-	Biaya Pajak Bumi dan Bangunan	21.108.890
-	Biaya Perijinan Galian Jalan	82.192.000
-	Rupa-rupa Biaya Umum Lainnya	49.827.249
-	Biaya Pajak Penghasilan	131.159.292
-	Biaya Bunga ADB	2.157.023.585
-	Biaya Bunga RDI	53.543.847
-	Biaya Administrasi Bank	53.543.195
-	Biaya lain-lain SUDP	400.694.882
JUMLAH BIAYA ADMINISTRASI DAN UMUM		10.837.382.839
JUMLAH TOTAL BIAYA		30.384.816.253

Sumber. PDAM Kota Semarang, 1998.

4.5. Kebijakan akuntansi yang berlaku

Kebijakan akuntansi pada PDAM ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 16 tahun 1991 tentang Pedoman Sistem Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Dasar Akuntansi yang digunakan dalam penentuan posisi keuangan (neraca) dan panghitungan hasil usaha (laba-rugi) secara periodik dilakukan dengan metode akrual.
- 2) Pengakuan Pendapatan Biaya.
- 3) Seluruh pendapatan baik pendapatan usaha maupun non usaha diakui pada saat timbulnya transaksi meliputi:
 - a. Pendapatan penjualan air diakui dan dicatat tiap-tiap bulan berdasarkan rekening tagihan yang diterbitkan.
 - b. Pendapatan sambungan baru/non air diakui dan dicatat dengan memperhatikan :
 - Jika pembayaran disyaratkan secara tunai, pendapatan diakui pada saat uang diterima dan tidak dicatat kerekening piutang.
 - Jika pembayaran secara mencicil pendapatan dan piutang diakui pada saat dokumen tagihan diterbitkan.
 - c. Pendapatan denda atas keterlambatan pembayaran diakui dan dicatat pada saat denda tersebut diterima.
- 4) Aktiva tetap dan penyusutan
Aktiva tetap disusutkan sesuai dengan undang-undang perpajakan No. 7 tahun 1983 yang diperbarui dengan UU No. 10 tahun 1994.
- 5) Metode penilaian persediaan bahan.
Persediaan dinilai berdasarkan harga perolehan dan pencatatannya dengan metode FIFO, dengan pengelompokan persediaan yaitu persediaan bahan operasi yang terdiri dari bahan kimia dan bahan operasi lainnya dan persediaan

bahan instalasi, persediaan bahan kimia dan bahan instalasi dicatat berdasarkan pertual inventori method, sedangkan persediaan bahan operasi lainnya dicata berdasarkan physical inventory method.

BAB. V.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI YANG DITERAPKAN PDAM KOTA SEMARANG

PDAM Kota Semarang dalam menentukan harga pokok produksi air dengan cara membagi semua biaya operasional selama setahun yang meliputi:

- Biaya Sumber
- Biaya Pengolahan (Bahan Kimia dan listrik)
- Biaya Transmisi dan Distribusi
- Biaya Penyusutan
- Biaya Administrasi dan Umum
- Biaya lain-lain

Selanjutnya setelah itu dibagi oleh hasil produksi selama setahun diperoleh harga pokok air per meter kubiknya sebesar Rp.583 per m³. (Dasar Surat Direktur PDAM Kota Semarang kepada Kepala Dinas Pendapatan Daerah Kotamadya Dati II Semarang, Nomor: 974/970 tanggal 13 November 1998, perihal Penetapan Harga Pokok Air Dalam Tarif Air Minum).

Secara matematis Perhitungan Harga Pokok Produksi Air PDAM Kota Semarang sebagaimana tersebut di atas sebagai berikut :

$$\text{Harga Pokok Produksi} = \frac{\text{Total Biaya Pabrik}}{\text{Total Produksi Air}}$$

Harga Pokok Produksi Air inilah yang selanjutnya dipakai sebagai dasar perhitungan untuk penetapan tarif air minum dan telah ditetapkan dengan Surat Keputusan Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II Semarang Nomor. 690/759/97 tanggal 1 Nopember 1997. Struktur tarif tersebut, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 6
Struktur tarif Air Minum PDAM Kota Semarang

Golongan pelanggan	Tarif Per m3 0 – 15 (Rp)	Subsidi Per M3	Tarif Per m3 16 – 20 (Rp)	Subsidi Per m3	Tarif Per m3 21 – 50 (Rp)	Subsidi Per m3	Tarif Per m3 > 50 (Rp)
Sosial Khusus	300	283	300	283	470	113	720
Sosial Umum	625	-	625	-	625	-	625
Rumah Tangga I	300	283	425	158	545	38	1045
Rumah Tangga II	415	168	645	-	770	-	1540
Rumah Tangga III	575	8	800	-	1100	-	1850
Rumah Tangga IV	650	-	895	-	1285	-	2175
Rumah Tangga Semi Niaga	500	83	750	-	1100	-	1540
Instansi Pemerintah I	465	118	695	-	825	-	1650
Instansi Pemerintah II	495	88	725	-	865	-	1715

Sumber. PDAM Kota Semarang, 1998

Dari tabel 6 diketahui bahwa tarif dengan besaran kurang dari Rp. 583,- memperoleh subsidi, adapun kelompok-kelompok pelanggan yang mendapatkan subsidi dari PDAM Kota Semarang yaitu:

- Kelompok Sosial Khusus dengan penggunaan air sampai dengan 50 m3.
- Kelompok Rumah Tangga I dengan penggunaan air sampai dengan 50 m3.
- Kelompok Rumah Tangga II dengan penggunaan air sampai dengan 15 m3.
- Kelompok Rumah Tangga III dengan penggunaan air sampai dengan 15 m3.
- Kelompok Rumah Tangga Semi Niaga dengan penggunaan air sampai dengan 15 m3
- .Instansi Pemerintah I dengan penggunaan air sampai dengan 15m3.
- Instansi Pemerintah II dengan penggunaan sampai dengan 15 m3.

5.2. PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI AIR PDAM KOTA SEMARANG DENGAN METODE AKUNTANSI BIAYA TRADISIONAL

Dari dasar perhitungan harga pokok air yang dilakukan, PDAM Kota Semarang mengalokasikan biaya kepada produk dengan berbasis volume air yang diproduksi. Penggunaan volume berbasis unit sebagai dasar alokasi beban yang ditanggung oleh produk mempunyai nilai yang sama perunitnya.

Metode penentuan harga pokok produksi yang digunakan oleh PDAM Kota Semarang dalam menilai harga pokok produksi air, dihubungkan dengan teori perhitungan harga pokok produksi dapat dikatakan masih menggunakan *traditional costing* yang oleh para ahli akuntansi biaya dipandang kurang akurat terutama di dalam membebankan biaya *overhead* ke produk.

Penentuan harga pokok produksi sangatlah penting karena ini merupakan dasar dari penetapan tarif penjualan air PDAM . Untuk meminimalkan distorsi didalam penghitungan harga pokok produksi oleh para ahli akuntansi biaya diperbaiki dengan menggunakan metode *activity based costing*.

Dalam produksinya, PDAM Kota Semarang memperoleh bahan baku air dari tiga sumber air, yaitu Sumber Alam (mata air), sumur artesis (sumur dalam) dan instalasi pengolahan air (air permukaan). Dari tiga sumber air yang dieksplorasi PDAM Kota Semarang menghasilkan air sebanyak 48.407.307 m³, yang terdiri dari 6.789.742 m³ air hasil dari sumur alam, sumber air artesis sebanyak 13.612.279 m³ dan 28.005.286 m³ dari hasil instalasi pengolahan air, yang kesemuanya ini akan diproses sebagai air minum yang siap untuk didistribusikan melalui jaringan transmisi dan distribusi PDAM Kota Semarang. Berdasarkan surat PDAM Kota

Semarang nomor 974/970 tanggal 13 November 1998 perihal Penetapan Harga pokok Produksi Air Dalam Tarif Air Minum ditetapkan harga pokok produksi air per meter kubik air sebesar Rp. 583,- / m3.

Tabel. 7

Perhitungan Harga Pokok Produksi Dengan Metode Akuntansi Biaya Tradisional.

Keterangan	Biaya	Konsumsi Biaya (Rp)		
		Sumber alam	Artetis	Instalasi Air
Produksi (m3)	48.407.307 m3	6.789.742	13.612.279	28.005.286
BTKL	349.710.538	56.400.925	101.582.866	191.776.747
Biaya Bahan	4.465.228.475	27.310.855	22.508.588	4.415.409.032
Biaya Listrik PLN	3.681.448.705	508.680	1.037.221.132	2.643.718.839
BOP	21.888.423.544	3.070.130.487	6.155.089.951	12.663.203.160
Total Biaya	30.384.861.262	3.154.350.948	7.316.402.537	19.914.107.777
Harga Pokok Produksi per M3 air dengan Tradisional costing		464,58	537,49	711,08

Sumber: Data Biaya PDAM Kota Semarang, Tahun 1998 diolah

5.3. PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI DENGAN METODE ACTIVITY BASED COSTING SYSTEM.

Seperti diketahui bahwa PDAM Kota Semarang memiliki tiga macam sumber air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelayanannya, yaitu sumber air permukaan berupa air sungai, sumber air alam berupa mata air dan sumber air bawah tanah berupa sumur dalam (Deep Well) yang sering disebut sebagai sumur Artetis. Ketiga sumber air ini mempunyai karakteristik yang berbeda sehingga dalam pengolahannyapun mempunyai cara penanganan yang berbeda pula. Selain dari itu, jumlah volume produk yang dihasilkan pun sangat berbeda

dimana air yang dihasilkan dari Instalasi Pengolahan sebanyak 28.005.286 m³ pertahun menyumbang 57,85 % dari total produksi air PDAM tahun 1998, Sumber alam sebesar 6.789.742 m³ atau sebesar 14,03% sedangkan sumber air artetis (deep well) menyumbang sebesar 28,12 % dari total produksi selama setahun atau sebanyak 13.612.279 m³ air. Begitu pula dengan penggunaan bahan kimia dan penggunaan listri untuk penggerak pompa pada masing-masing sumber air, juga akan berbeda, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2,3 dan 4 pada bab sebelumnya.

a. Biaya Utama

Biaya Tenaga Kerja Langsung sebesar Rp.349.710.538 dibebankan kesetiap sumber berdasarkan jumlah jam kerja yang dikonsumsi oleh setiap sumber air.

Tarif perjam kerja langsung diperoleh dengan rumus :

$$\text{Tarif per Jam Kerja Langsung} = \frac{\text{Jumlah Biaya Tenaga Kerja langsung}}{\text{Jumlah Jam Kerja langsung}}$$

Tenaga kerja langsung di sumber alam sebanyak 15 orang yang masing-masing bekerja 8 jam, sumber artetis sebanyak 31 orang yang masing-masing bekerja 8 jam dan untuk tenaga kerja langsung di instalsi pengolahan air sebanyak 93 orang yang bekerja 8 jam, dalam satu tahun dari tenaga kerja langsung tersebut bekerja sebanyak 405.880 jam sedangkan biaya yang dialokasikan sebesar Rp. 349.710.538,- sehingga rate per jamnya yaitu Rp. 861,62,- per jam. Untuk bahan kimia dibebankan langsung pada tiap-tiap sumber sesuai dengan jumlah pemakaiannya yaitu jumlah pemakaian bahan kimia di sumber alam sebanyak 16.720 kg, sumur artetis sebanyak 13.780 dan pada instalsi pengolahan air sebanyak 2.703.161 kg, sedangkan biaya yang dialokasikan

sebesar Rp. 4.465.228.475,- sehingga harga per kg bahan adalah sebesar Rp. 1.633,42,- begitu pula dengan biaya listrik PLN didapat harga per Kwh sebesar Rp. 225,68,- . Dari harga tersebut dibebankan ke sumber air sesuai dengan konsumsi dari masing-masing sumber. Tabel 8 berikut perhitungan konsumsi biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan dan biaya penggunaan listrik pada masing-masing sumber.

Tabel 8.
Perhitungan Konsumsi Biaya Utama (Direct Cost) pada PDAM Kota Semarang
Tahun 1998

Keterangan	Biaya	Konsumsi Biaya (Rp)		
		Sumber alam	Artetis	Instalasi Air
Produksi (m3)	48.407.307 m3	6.789.742	13.612.279	28.005.286
BTKL	349.710.538	56.400.925,48	101.582.865,87	191.776.746,65
Biaya Bahan	4.465.228.475	27.310.855	22.508.588	4.415.409.032
Biaya Listrik PLN	3.681.448.705	508.680	1.037.221.132	2.643.718.893

Sumber. Data PDAM Kota Semarang. 1998 diolah

b. Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost)

.ABC dikembangkan untuk memahami biaya tidak langsung (*indirect cost*), selain itu ABC juga menyajikan informasi yang tepat yang dibutuhkan manajemen untuk mengkalkulasi biaya, mengembangkan anggaran dan mengukur kinerja organisasi. Dari data biaya seperti tampak pada tabel 5 pada bab sebelumnya, setelah dikeluarkan biaya-biaya langsung seperti pada tabel 8, maka didapat biaya-biaya tidak langsung seperti disajikan pada tabel 9 dibawah ini, yang selanjutnya akan digunakan dalam perhitungan penentuan harga pokok produksi dengan metode activity based costing system.

Tabel. 9

Biaya Overhead pada PDAM Kota Semarang

Keterangan	Biaya (Rp.)
Administrasi & Umum	
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	4.759.164.753
survey dan penelitian	44.643.070
Liastris & penerangan	63.406.130
Asuransi	96.039.100
Bunga/Bank	3.340.935.509
Iuran	276.016.977
Ongkos Kantor	1.066.066.744
Pajak-pajak	152.268.182
Penyisihan Piutang	300.473.034
Inventaris	14.524.000
Sewa Ruang	72.648.410
Sumbangan dan bantuan	96.420.995
Pembinaan Karyawan	10.294.295
Naik haji	112.787.800
Penyusutan	1.017.661.582
Pemeliharaan gedung & taman	468.513.130
Pembacaan meter	162.925.164
Pencetakan rekening	60.871.400
Penagihan rekening	201.814.308
Pencatatan pelanggan	19.250.000
Sumber dan pengolahan	
Lain-lain Biaya Sumber dan Pengolahan	103.311.215
Retribusi air bawah tanah/permukaan	195.367.835
Transmisi & distribusi	
Bahan & operasional trans	705.119.561
Retribusi galian jalan	98.142.000
Pemeliharaan	
Pemeliharaan Sumber & pengolahan	207.292.651
Penyusutan sumber & pengolahan	1.489.440.292
Penyusutan Transmisi & distribusi	6.720.636.400
Jumlah	21.785.162.319

Sumber : Data Biaya PDAM Kota Semarang, Tahun 1998

Pembebanan biaya overhead pabrik kesetiap jenis produk berdasarkan sistim activity based costing dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi aktivitas yang bernilai tambah.
2. Mengidentifikasi pusat aktivitas
3. Menentukan biaya overhead kedalam pusat aktivitas

Ad. 1. Mengidentifikasi aktivitas yang bernilai tambah.

Sistim ABC menelusuri biaya ke tiap jenis produk melalui aktivitas yang dikonsumsi oleh tiap produk sehingga perlu diidentifikasi aktivitas yang mempunyai nilai tambah ditiap bagian:

- Aktivitas eksplotasi dan pengolahan yang dilakukan pada aktivitas ini adalah aktivitas pada sumber alam, aktivitas sumber air artetis dan pada sumber air instalasi pengolahan air dan aktivitas pengolahan yang kesemua aktivitas mempunyai nilai tambah kepada produk.
- Aktivitas Transmisi dan distribusi yang dilakukan aktivitas ini adalah Aktivitas transmisi dan distribusi yang kesemua aktivitas mempunyai nilai tambah kepada produk.
- Aktivitas pemeliharaan, yang dilakukan pada aktivitas ini adalah pemeliharaan sumber dan pengolahan, penyusutan sumber dan pengolahan, penyusutan instalsi transmisi dan distribusi serta aktivitas pemeliharaan instalasi transmisi dan distribusi.

- Aktivitas pada administrasi dan umum adalah aktivitas penagihan berupa aktivitas pembacaan meter, aktivitas pencetakan formulir rekening, aktivitas penagihan rekening dan aktivitas administrasi umum..

Ad 2. Mengidentifikasi pusat aktivitas.

Biaya-biaya overhead kemudian dikelompokan sesuai dengan tingkatan aktivitasnya yaitu :

- Biaya overhead pabrik yang dimasukan dalam aktivitas berlevel unit adalah aktivitas sumber, aktivitas pengolahan, aktivitas distribusi dan transmisi..
- Aktivitas yang berlevel batch, aktivitas berlevel ini tidak ditemukan dalam proses produksi air dikarenakan inpeksi mutu air dilakukan periodik..
- Aktivitas yang berlevel produk, aktivitas berlevel ini tidak terdapat pada kegiatan PDAM Kota Semarang, dikarenakan kegiatan survey dan penelitian yang ada pada PDAM Kota Semarang tidak berhubungan dengan pengembangan produk.
- Aktivitas yang berlevel fasilitas adalah aktivitas Administrasi, aktivitas pemeliharaan sumber, pemeliharaan alat-alat pengolahan, pemeliharaan instalsi transmisi dan distribusi, pemeliharaan gedung, biaya depresiasi , biaya penagihan, biaya asuransi dan aktivitas-aktivitas lainnya..

Setelah diketahui aktivitas-aktivitasnya yang terdapat dalam tiap tingkatan level produk, maka langkah selanjutnya dipisahkan antara aktivitas yang value added dan aktivitas yang non value added. Pemisahan dilakukan karena pendekatan ABC tidak memperhitungkan semua biaya yang dihasilkan oleh aktivitas non value added.

Semua aktivitas yang terdapat dalam level unit aktivitas sumber, aktivitas pengolahan dan aktivitas transmisi dan distribusi serta aktivitas penagihan, merupakan aktivitas yang value added.

Di level produk, aktivitas survey dan penelitian merupakan aktivitas yang non value added karena aktivitas ini diadakan hanya untuk menemukan pengetahuan baru dan mengembangkan pengetahuan baru tersebut menjadi produk baru, sedangkan pada produk yang telah berjalan tidak diperlukan aktivitas tersebut.

Di level fasilitas, aktivitas yang value added adalah Aktivitas pemeliharaan instalasi, pemeliharaan sumber, pemeliharaan alat-alat pemompaan, biaya depresiasi alat-alat pengolahan, dipresiasi instalasi, Sedangkan yang non value added adalah pemeliharaan gedung, biaya asuransi, pemeliharaan taman, biaya iuran-iuran termasuk didalamnya iuran Hankam. Berdasarkan identifikasi aktivitas yang value added dan nonvalue added, maka aktivitas yang non value added dikeluarkan dari pembebanan BOP untuk setiap jenis produk. Hanya biaya yang value added saja yang akan dibebankan kesetiap jenis produk sebagai bagian dari harga pokok produksi.

Berikut pemisahan antara biaya yang memiliki nilai tambah terhadap produks dan ibiaya-biaya yang tidak memberikan nilai tambah terhadap, seperti disajikan pada tabel 10 .

Tabel. 10.

Biaya aktivitas yang value added dan biaya aktivitas yang non-value added

Keterangan	Non-Value Added	Value Added (Rp)	Biaya (Rp)
Administrasi & Umum		1.878.610.791	1.878.610.791
survey dan penelitian	44.643.070		44.643.070
Liastrri & penerangan		63.406.130	63.406.130
Asuransi	96.039.100		96.039.100
Bunga/Bank		3.340.935.509	3.340.935.509
Iuran	276.016.977		276.016.977
Ongkos Kantor	853.717.740	171.821.732	1.025.539.472
Pajak-pajak		152.268.182	152.268.182
Penyisihan Piutang		300.473.034	300.473.034
Inventaris	14.524.000		14.524.000
Sewa Ruang	72.648.410		72.648.410
Sumbangan dan bantuan	96.420.995		96.420.995
Pembinaan Karyawan	10.294.295		10.294.295
Naik haji	112.787.800		112.787.800
Penyusutan	315.528.075	669.133.507	1.017.661.582
Pemeliharaan gedung & taman	468.513.130		468.513.130
Sumber dan Pengolahan		966.083.773	966.083.773
Retribusi air bawah tanah/permukaan		195.367.835	195.367.835
Pemeliharaan Sumber & pengolahan		903.076.972	903.076.972
Penyusutan sumber & pengolahan		1.489.440.292	1.489.440.292
Transmisi & distribusi		1.039.037.919	1.039.037.919
Bahan & operasional trans		705.119.561	705.119.561
Retribusi galian jalan		98.142.000	98.142.000
Pemeliharaan transmisi & distribusi		355.875.499	355.875.499
Penyusutan Transmisi & distribusi		6.720.636.400	6.720.636.400
Pembacaan meter		162.925.164	162.925.164
Pencetakan rekening		60.871.400	60.871.400
Penagihan rekening		201.814.308	201.814.308
Pencatatan pelanggan	19.250.000		19.250.000
Jumlah	2.383.383.592	19.505.040.007	21.888.423.599

Sumber : Data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

Ad.3. Menentukan biaya overhead kedalam pusat aktivitas

Selanjutnya dari kegiatan penentuan harga pokok produksi dengan metode ABCS adalah menentukan biaya overhead ke dalam pusat aktivitas sebagai berikut :

a. Aktivitas Administrasi dan umum

Administrasi dan umum adalah kegiatan yang mendukung semua aktivitas, dikarenakan keterbatasan data maka semua biaya-biaya kegiatan yang terdiri dari biaya tenaga kerja tidak langsung, survey dan penelitian, listrik dan penerangan, ongkos kator, asuransi, iuran, sewa ruangan, aktivitas penagihan terdiri dari pembacaan meter, pencetakan formulir tagihan dan aktivitas penagihan rekening. Biaya pembacaan meter sebesar Rp. 162.925.164, biaya pencetakan formulir sebesar Rp. 60.871.400, biaya pencatatan pelanggan sebesar Rp. 19.250.000 dan biaya penagihan rekening sebesar Rp. 201.814.308, langsung dibebankan kepada aktivitas masing-masing, yaitu pembacaan meter ke aktivitas pembacaan meter, pencetakan formulir ke aktivitas pencetakan formulir pencatatan pelanggan dan aktivitas penagihan rekening. sebesar Rp. 60.871.400, biaya, pencatatan pelanggan ke aktivitas pencatatan pelanggan dan penagihan rekening ke aktivitas penagihan rekening, penyisihan piutang, biaya bank dan lain-lain dimasukkan kedalam aktivitas administrasi dan umum dengan pembebanan berdasarkan jam kerja.

Biaya tenaga kerja tidak langsung sebesar Rp. 4.759.164.753,00 yang didalamnya termasuk biaya gaji direksi, badan pengawas, gaji pegawai administrasi, perjalanan dinas kesejahteraan pegawai/incentive. dan rupa-rupa biaya pegawai. Pembebanan aktivitas kepada produksi dengan menggunakan cost driver konsumsi jam kerja untuk tiap aktivitas.

Berikut pada tabel 11, perhitungan pembebanan Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung ke Aktivitas dengan konsumsi jumlah jam kerja .

Tabel.11.

Pembebanan BTKTL ke aktivitas dengan Konsumsi Tenaga Kerja.

Aktivitas	Tenaga Kerja (orang)	Konsumsi Jam Kerja (jam)	Biaya (Rp)
Sumber	46	134320	426.747.717
Pengolahan	93	271560	862.772.558
Transmisi & Distribusi	112	327040	1.039.037.919
Pemeliharaan	75	219000	695.784.321
Administrasi & Umum	187	546040	1.734.822.239
	513	1497960	4.759.164.753,00

Sumber : Data PDAM Kota Semarang Tahun 1998

b. Aktivitas pemeliharaan.

Biaya pemeliharaan sumber dan pengolahan Rp. 207.292.651 dan pemeliharaan transmisi dan distribusi Rp. 355.875.499, biaya penyusutan sumber dan pengolahan Rp. 1.489.440.292 dan biaya penyusutan instalasi transmisi dan distribusi sebesar Rp. 6.720.636.400 langsung dibebankan ke masing-masing aktivitas dengan pembebanan berdasarkan prosen alokasi.

c. Aktivitas sumber/eksploitasi dan pengolahan.

Aktivitas ini terdiri dari aktivitas sumber dan aktivitas pengolahan pembebanan aktivitas ini ke produk dengan atas dasar jam mesin yang dikonsumsi.

d. Aktivitas transmisi dan distribusi

Aktivitas transmisi dan distribusi pembebanan biayanya kepada aktivitas produksi berdasarkan volume produksi (m3).

Selanjutnya adalah membebankan biaya aktivitas ke setiap jenis produk berdasarkan konsumsi cost driver tiap aktivitas. Biaya untuk tiap jenis produk pada aktivitas tersebut diperoleh dengan cara membagi biaya dengan jumlah aktivitas yang mengkonsumsi biaya sehingga didapat tarif per aktivitas:

Cost pool Pemeliharaan.

Untuk pembebanan biaya aktivitas pemeliharaan dengan menggunakan prosentase alokasi, dengan cara menjumlahkan biaya-biaya pada pemeliharaan dan penyusutan maka didapat tarif per prosentae alokasi sebesar Rp. 94.690.291,63.

Cost pool Transmisi dan Distribusi

Aktivitas didalam kelompok ini adalah aktivitas transmisi dan distribusi dengan pembebanan ke aktivitas yang digunakan dalam volume produksi atau meter kubik air (M3). Dari biaya taransmisi dan distribusi yang ada sebesar Rp. 1.842.299.480, dengan jumlah volume produksi sebanyak

48.407.307 m³ air maka didapat tarif aktivitas transmisi dan distribusi per m³ air sebesar Rp. 38,-.

Cost Pool Sumber dan Pengolahan.

Aktivitas dalam kelompok ini adalah aktivitas pada sumber air dan aktivitas pada pengolahan, dalam pembebanan biaya overhead digunakan cost driver jam mesin. Dari biaya aktivitas sumber dan pengolahan sebesar Rp. 1.161.451.608 dan konsumsi jam mesin sebesar 43.800 jam maka didapat tarif per jam mesin aktivitas sumber dan pengolahan sebesar Rp. 26.517.

Cost Pool Administrasi dan umum

Aktivitas yang termasuk dalam aktivitas adalah aktivitas pembacaan meter, aktivitas pencetakan rekening, aktivitas penagihan rekening dan aktivitas administrasi. Pembebanan aktivitas ini berdasarkan jam kerja dari perhitungan didapat tarif per jam kerja adalah sebesar Rp. 12.913,91,- per jam kerja.

Berikut tabel 12. Menunjukkan kelompok aktivitas, cost driver dan rate dalam penetapan harga pokok produksi PDAM Kota Semarang.

Tabel. 12

Kelompok aktivitas dan cost driver dalam penetapan harga pokok produksi PDAM

Kota Semarang.

No	Pool Aktivitas	Aktivitas	Cost Driver	Tarif (Rp)
1	Eksplorasi dan Pengolahan	Sumber	Jam Mesin	26.571,00
		Pengolahan	Jam mesin	26.571,00
2	Transmisi dan Distribusi	Transmisi dan distribusi	M3	38,00
3	Administrasi	Penagihan rekening	Jam kerja	12.913,91
		Pembacaan meter	Jam kerja	12.913,91
		Pencetakan rekening	Jam kerja	12.913,91
		Administrasi umum	Jam kerja	12.913,91
4	Pemeliharaan	Pemeliharaan instalasi	% alokasi	94.690.291,63
		Pemeliharaan sumber dan Pengolahan	%alokasi	94.690.291,63
		Depresiasi sumber	% alokasi	94.690.291,63
		Depresiasi instalasi	% alokasi	94.690.291,63

Sumber: PDAM Kota Semarang. Tahun 1998

Seperti diketahui bahwa PDAM Kota Semarang memiliki tiga macam sumber air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelayanannya, yaitu sumber air permukaan berupa air sungai, sumber air alam berupa mata air dan sumber air bawah tanah berupa sumur dalam (Deep Well) yang sering disebut sebagai sumur Artetis. Ketiga sumber air ini mempunyai karakteristik yang berbeda sehingga dalam pengolahannya pun mempunyai cara penanganan yang berbeda pula. Selain dari itu, jumlah volume produk yang dihasilkan pun sangat berbeda dimana air yang dihasilkan dari Instalasi Pengolahan sebanyak 28.005.286 m³ pertahun menyumbang 57,85 % dari total produksi air PDAM tahun 1998, Sumber alam sebesar 6.789.742 m³ atau sebesar

14,03% sedangkan sumber air artetis (deep well) menyumbang sebesar 28,12 % dari total produksi selama setahun atau sebanyak 13.612.279 m3 air.

Berdasarkan harga tarif per aktivitas tersebut diatas, selanjutnya dilakukan perhitungan penyerapan sumberdaya per aktivitas dan nilai besarnya sumberdaya berdasarkan sumber air, sebagai berikut:

Sumber Alam, seperti telah disebutkan diatas menghasilkan air sebesar 6.789.742 m3 atau sebesar 14,03% dari total produksi PDAM Kota Semarang pada tahun 1998, aktivitas disumber alam adalah aktivitas penangkapan air, pengolahan air dan mendistribusi air hasil olehannya kepada konsumen, biaya langsung yang timbul berupa biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp. 56.400.925,48 , biaya pemakaian bahan kimia sebesar Rp. 27.310.855 dan pemakai listrik sebesar Rp. 508.680, sedangkan biaya overhead pada sumber alam adalah sebagaimana ditampilkan pada tabel 13 berikut :

Tabel 13.

Pembebanan Biaya Overhead Pabrik Untuk Sumber Alam.

Aktivitas	Cost driver	Rate	Penyerapan sumber daya	Nilai besaran Sumber daya
Sumber	Jam Mesin	26.571,00	0	-
Pengolahan	Jam mesin	26.571,00	8.760,00	232.761.960
Transmisi dan distribusi	M3	38,00	6.789.742,00	258.010.196
Penagihan rekening	Jam kerja	12.913,91	2.081,00	26.873.840
Pembacaan meter	Jam kerja	12.913,91	1.680,00	21.695.364
Pencetakan rekening	Jam kerja	12.913,91	628,00	8.109.934
Administrasi umum	Jam kerja	12.913,91	72.201,00	932.396.996
Pemeliharaan instalasi	% alokasi	94.690.291,63	0,57	53.973.466
Pemeliharaan sumber dan Pengolahan	%alokasi	94.690.291,63	0,33	31.247.796
Depresiasi sumber	% alokasi	94.690.291,63	2,38	225.362.894
Depresiasi instalasi	% alokasi	94.690.291,63	10,74	1.016.973.732
Jumlah biay overhead pada sumber alam				2.807.406.179

Sumber: data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

Dari tabel 13 di atas pembebanan biaya overhead yang terdiri dari biaya sumber dan pengolahan, biaya transmisi dan distribusi, biaya pemeliharaan sumber dan pengolahan, pemeliharaan instalasi transmisi dan distribusi, biaya depresiasi sumber dan pengolahan, depresiasi instalasi transmisi dan distribusi, aktivitas penagihan dan aktivitas pendukung kegiatan yaitu aktivitas administrasi. Dari hasil penarifan terhadap cost driver masing-masing maka didapat biaya over head yang dibebankan pada sumber alam sebesar Rp. 2.807.406.179, sehingga harga pokok produksi di sumber alam adalah sebesar Rp. 426 per meter kubik dengan perhitungan sebagai tampak pada tabel 14 dibawah ini berikut :

Tabel. 14.

Harga Pokok Produksi Air pada Sumber Alam

Keterangan	Sumber Alam
Biaya Tenaga Kerja Langsung	56.400.925,48
Biaya Bahan	27.310.855,00
Biaya Listrik	508.680,00
Biaya Overhead Pabrik	2.807.406.179
Harga Pokok Produksi	2.891.626.639
Volume Produksi	6.789.742,00
Harga Pokok per m3	426,48

Sumber : PDAM Kota Semarang diolah

Begitu juga untuk pembebanan pada sumber air yang lain yaitu sumur artesis dan instalasi pengolahan air seperti tampak pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 15.

Pembebanan Biaya Overhead Pabrik Untuk Sumur Artetis (Deep Well).

Aktivitas	Cost driver	Rate	Penyerapan sumber daya	Nilai besaran Sumber daya
Sumber	Jam Mesin	26.571,00	8.760	232.761.960
Pengolahan	Jam mesin	26.571,00	8.760	232.761.960
Transmisi dan distribusi	M3	38,00	13.612.279	517.266.602
Penagihan rekening	Jam kerja	12.913,91	4.171	53.863.906
Pembacaan meter	Jam kerja	12.913,91	3.367	43.481.125
Pencetakan rekening	Jam kerja	12.913,91	1.258	16.245.695
Administrasi umum	Jam kerja	12.913,91	144.751	1.869.300.946
Pemeliharaan instalasi	% alokasi	94.690.291,63	1,14	107.946.932
Pemeliharaan sumber dan Pengolahan	%alokasi	94.690.291,63	0,66	62.495.592
Depresiasi sumber	% alokasi	94.690.291,63	4,77	451.672.691
Depresiasi instalasi	% alokasi	94.690.291,63	21,54	2.039.628.882
Jumlah biay overhead pada Sumur Artetis				5.627.426.292

Sumber: data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

Dari tabel 14 . tersebut, biaya overhead pabrik untuk sumber alam adalah sebesar Rp. 5.627.426.292, sehingga harga pokok produksi air di sumur artetis sebagai berikut:

Tabel. 16.

Harga Pokok Produksi Air pada Sumur Artetis PDAM Kota Semarang

Keterangan	Sumur Artetis
Biaya Tenaga Kerja Langsung	101.582.865,87
Biaya Bahan	22.508.588
Biaya Listrik	1.037.221.132
Biaya Overhead Pabrik	5.627.426.292
Harga Pokok Produksi	6.788.738.878
Volume Produksi	13.612.279
Harga Pokok per m3	499,87

Sumber : PDAM Kota Semarang diolah

Hal yang sama berlaku pula pada sumber air lainnya yaitu sumber air dari instalasi pengolahan air (IPA) adalah sebagai berikut :

Tabel 17.

Pembebanan Biaya Overhead Pabrik Untuk Instalasi Pengolahan Air

Aktivitas	Cost driver	Rate	Penyerapan sumber daya	Nilai besaran Sumber daya
Sumber	Jam Mesin	26.571,00	8.760	232.761.960
Pengolahan	Jam mesin	26.571,00	8.760	232.761.960
Transmisi dan distribusi	M3	38,00	28.005.286	1.064.200.868
Penagihan rekening	Jam kerja	12.913,91	8.582	110.827.150
Pembacaan meter	Jam kerja	12.913,91	6.928	89.467.547
Pencetakan rekening	Jam kerja	12.913,91	2.588	33.421.191
Administrasi umum	Jam kerja	12.913,91	297.805	3.845.826.062
Pemeliharaan instalasi	% alokasi	94.690.291,63	2,34	221.575.282
Pemeliharaan sumber dan Pengolahan	%alokasi	94.690.291,63	1,37	129.725.700
Depresiasi sumber	% alokasi	94.690.291,63	9,82	929.858.664
Depresiasi instalasi	% alokasi	94.690.291,63	44,32	4.196.673.725
Jumlah biay overhead pada Instalasi Pengolahan air				11.087.100.109

Sumber: data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

Dari tabel 17 tersebut, biaya overhead pabrik untuk sumber alam adalah sebesar Rp. 12.443.695.967, sehingga harga pokok produksi airnya sebesar Rp. 703,25 per meter kubik air, berikut pada tabel 18 perhitungan harga pokok produksi air PDAM Kota Semarang untuk sumber air dari instalasi pengolahan air (IPA):.

Tabel. 18.

Harga Pokok Produksi Air dari Instalasi Pengolahan Air

PDAM Kota Semarang

Keterangan	Instalasi Pengolahan Air
Biaya Tenaga Kerja Langsung	191.776.746,65
Biaya Bahan	4.415.409.032
Biaya Listrik	2.643.718.893
Biaya Overhead Pabrik	11.087.100.109
Harga Pokok Produksi	18.338.004.727
Volume Produksi	28.005.286
Harga Pokok per m ³	655,65

Sumber : PDAM Kota Semarang diolah

Dari hasil perhitungan Harga Pokok Produksi dengan metode ABC didapat harga pokok produksi seperti tersebut diatas, maka harga pokok air untuk Sumber Alam sebesar Rp. 426 per m³, untuk Sumur artesis sebesar Rp. 499 per m³ dan untuk air dari Instalasi Pengolahan Air sebesar Rp.655 untuk per m³ air.

5.4. PERBANDINGAN PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI DENGAN METODE ABC DAN METODE RADISIONAL

Setelah harga pokok produksi untuk setiap sumber dihitung, baik dengan menggunakan metode tradisional maupun dengan menggunakan system activity based costing, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan antara kedua hasil penilaian tersebut.

Pembebanan biaya tenaga kerja langsung, bahan dan penggunaan listrik, baik untuk system tradisional maupun sistim activity based costing kesetiap sumber adalah sama. Kesamaan tersebut disebabkan biaya bahan, listrik dan tenaga kerja langsung terkait secara unit (unit based measurement) sehingga tidak menyebabkan perbedaaan. sedangkan pada biaya overhead pabrik, terdapat beberapa komponen biaya yang sebenarnya tidak terkait secara unit sehingga pembebanan biaya overhead dengan menggunakan system biaya tradisional yang hanya menggunakan cost driver tunggal akan berbeda dengan pembebanan biaya overhead dengan system activity based costing yang menggunakan banyak cost driver dan mempertimbangkan biaya-biaya yang tidak terkait secara unit produksi.

Tabel 19.

Perbandingan Biaya Overhead Pabrik dengan Sistem Biaya Tradisional dan Sistem Activity Based Costing untuk masing-masing Sumber Air.

Kegiatan Sumber	Biaya Overhead Pabrik		Selisih lebih/ Selisih kurang	
	Sistim Tradisional	Sistim ABC	Satuan Rupiah	Prosentase
Sumber Alam	3.070.130.479	2.807.406.179	262.742.300	8,57 %
Sumur Artetis	6.155.089.936	5.627.426.292	527.663.644	8,57 %
Ins.Pengolahan Air	12.663.203.128	11.087.100.109	1.576.103.019	12,45 %

Sumber: data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

Dari hasil perbandingan tersebut pada tabel 19, menunjukkan perbedaan dimana pada Instalasi Pengolahan Air lebih banyak menanggung beban overhead (penilaian dengan sistim tradisional lebih besar dibanding penilaian sistim ABC). Dilihat dari selisih yang terjadi seperti pada table diatas, dalam pembebanan biaya overhead pabrik terjadi distorsi, ini akan menyebabkan kesalahan dalam pembebanan harga pokok produksi ke masing-masing sumber, yang akhirnya akan mempengaruhi harga jual produksinya.

Begitu pula dengan harga pokok produksi tiap m³ pada masing-masing sumber, terjadi perbedaan yang cukup besar . Berikut pada tabel 20 dibawah ini, ditampilkan perbandingan antara hasil perhitungan biaya tradisional dan perhitungan biaya secara ABC untuk tiap m³ dari masing-masing sumber.

Tabel. 20

Perbandingan Harga Pokok Produksi dengan system Tradisional dan Sistem Activity Based Costing untuk masing-masing sumber air.

Kegiatan Sumber	Harga Pokok Produksi/m ³ air		Selisih
	Sistim Tradisional	ABC	
Sumber Alam	464,58	426,48	38,10
Sumur Artetis	537,49	499,87	37,62
Ins.Pengolahan Air	711,08	655,65	55,43

Sumber: data Biaya PDAM Kota Semarang Tahun 1998 diolah

BAB VI.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN.

Berdasarkan hasil analisis dapat diambil beberapa kesimpulan tentang perbandingan biaya produk berdasarkan perhitungan biaya tradisional dengan sistem ABC sebagai suatu alternatif, yaitu :

- a. Harga Pokok Produksi Air yang diterapkan oleh PDAM Kota Semarang berdasarkan Surat PDAM Kota Semarang Nomor: 974/970 tanggal 13 Nopember 1998 sebesar Rp. 583 per m³. Untuk proses yang sederhana seperti di proses produksi di sumber mata air (sumber alam) sistem tradisional membebani biaya yang terlalu tinggi (over costed) sebesar 26,93 %, untuk sumur artesis biaya produksi yang dialokasikan berdasarkan sistem tradisional sebesar Rp 7.316.402.537 sedangkan berdasarkan sistem ABC sebesar Rp 6.788.738.878. sehingga terjadi pembebanan yang terlalu tinggi (over costed) sebesar 14,41 %.
- b. Air hasil proses produksi yang lebih rumit, akan dibebani biaya produksi yang terlalu rendah (Under Costed), yaitu untuk air hasil dari proses Instansi Pengolahan Air. Harga Pokok produksi dari hasil perhitungan dengan pendekatan metode ABC sebesar Rp 655,65,- sehingga mengalami penyimpangan sebesar 12,35 %.
- c. Sistem biaya tradisional hanya menggunakan jam mesin atau yang berkaitan dengan volume sebagai satu-satunya basis dalam pengalokasian

biaya overhead ke produk. Penggunaan basis-basis alokasi tersebut dilakukan tanpa memperhatikan adanya perbedaan pola konsumsi sumberdaya oleh masing-masing produk, sehingga informasi biaya produk yang dihasilkan menjadi terdistorsi.

- d. ABC System memperhatikan biaya-biaya yang tidak berkaitan dengan volume, Biaya-biaya tersebut dialokasikan sesuai dengan konsumsi sumberdaya yang diserap masing-masing sumber.
- e. Dari perbandingan sistem biaya tradisional dan sistem ABC, terdapat selisih biaya over head sebesar Rp. 2.383.383.592 yang ditimbulkan oleh aktivitas yang non-value added. Biaya non-value added tidak terlihat dalam analisis sistem biaya tradisional sehingga memperbesar biaya produksi yang harus dibebankan kepada produk.
- f. Informasi biaya produk yang dihasilkan oleh ABC System lebih akurat. Dalam penentuan biaya produksi diterapkan prosedur dua tahap, tahap pertama mencerminkan hubungan sebab akibat biaya yang tampak adanya pengelompokan biaya yang digunakan, tahap kedua lebih ABC System lebih banyak menggunakan cost driver untuk membebankan biaya ke produksi sehingga lebih mencerminkan konsumsi sumberdaya yang sesungguhnya oleh masing-masing sumber.

6.2. SARAN.

Berdasarkan hasil pembahasan dan perhitungan diatas, penulis berusaha memberikan saran kepada PDAM Kota Semarang adalah sebagai berikut :

- a. Penerapan sistem ABC perlu didukung oleh informasi yang dapat menggambarkan semua aktivitas sepanjang mata rantai penciptaan nilai, baik berupa data keuangan maupun data non keuangan.
- b. Pemicu biaya yang dipilih harus dikaji ulang untuk menyakinkan bahwa pemicu biaya tersebut masih menggambarkan dengan cermat konsumsi sumberdaya oleh setiap pusat aktivitas dan konsumsi aktivitas oleh setiap sumber.
- c. PDAM Kota Semarang disarankan mengidentifikasi setiap aktivitas yang terjadi dalam pelaksanaan proses produksi, baik aktivitas yang value added maupun aktivitas yang non-value added. Aktivitas yang non-value added harus dikurangi dan bahkan dihilangkan dari pelaksanaan proses produksi perusahaan sehingga mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Aktivitas yang non-value added hanya dapat teridentifikasi bila perusahaan menerapkan sistem activity based costing.
- d. Sebelum menerapkan ABCS harus mempertimbangkan biaya manfaatnya. Biaya yang dikeluarkan untuk menerapkan sistem ABC harus lebih kecil dari manfaat yang akan diterima perusahaan setelah menerapkan sistem Activity Based Costing.

IMPLIKASI STRATEGIK

PDAM Kota Semarang, merupakan Perusahaan Daerah yang sangat strategic untuk dikembangkan, ini dikarenakan PDAM Kota Semarang merupakan satu-satunya perusahaan yang bergerak dalam sektor publik. Kebutuhan akan air bersih kian tahun kian meningkat sehingga diperlukan upaya untuk menyediakan bahan baku berupa air dalam rangka pemenuhan pelayanan terhadap konsumen.

Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya lokasi hunian, maka semakin mengecilnya lahan untuk tangkapan air, yang ini sangat berguna untuk keseimbangan pada neraca penggunaan air, sehingga air yang berasal dari sumber mata air atau sumber alam semakin lama semakin mengecil, begitu pula halnya dengan semakin sulitnya debit yang diharapkan oleh sumur-sumur artesis, yang kesemua ini sangat tergantung pada pola pengisian kembali air bawah tanah. Untuk itu perlu adanya pemecahan permasalahan yang ada dengan metode-metode teknis yang berdampak pada penyetimbangan debit air pada sumber-sumber yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian pada sumber-sumber air milik PDAM Kota Semarang yang dilakukan oleh Badan Penyehatan Perusahaan-Perusahaan Daerah dan Aset-Aset Daerah Kota Semarang pada tahun 2000, didapat data penurunan debit dari sumur-sumur yang dimiliki oleh PDAM Kota Semarang sebesar 37%, yang ini berakibat pada ketersediaan dari bahan baku untuk penyediaan air bersih PDAM Kota Semarang.

Instalasi Pengolahan Air (IPA), mungkin salah satu pemecahan masalah yang selama ini timbul, walaupun dalam kajian diatas biaya yang dikeluarkan untuk

memproduksi satu meter kubik air mempunyai harga yang paling tinggi disbanding dengan sumber-sumber air yang lain, sehingga perlu dilakukan pengkajian kembali tentang prosedur dan proses pengolahan air tersebut. Instalasi Pengolahan Air yang dimiliki PDAM Kota Semarang saat ini melakukan pengambilan air sungai langsung untuk diproses, sedangkan air sungai tersebut dalam kondisi suspended solid yang tinggi, ini dikarenakan erosi hulu yang kian hari kian meningkat terutama pada musim penghujan. Belum lagi bila dilihat dari tingkat cemaran yang ada dikarenakan semakin bertambahnya penduduk dan berkembangnya wilayah industri dibagian hulu dari sungai. Dengan metode yang saat ini dilakukan oleh PDAM akan mengakibatkan biaya tinggi pada pemakaian bahan kimia untuk mengendapkan suspended solidnya. Untuk itu penulis menyarankan penambahan bak penampungan awal sebagai media pengendapan sementara sebelum diolah atau penambahan bahan kimia. (gambar terlampir).

Untuk memperpanjang umur sumur dan mempertahankan kondisi debit air pada sumber air artesis (Deep Well) diperlukan aktivitas pemeliharaan sumber, yaitu dengan proses development well yang dilakukan rutin setiap tahunnya, dilihat dari anggaran yang ada, biaya pemeliharaan sumber sangatlah kecil, sedangkan untuk development satu sumur harga pasar bekisar Rp. 3.500.000,-, sehingga perlu ditinjau kembali, bagan proses development well terlampir.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin Widjaja Tunggal. 1992. *Activity Based Costing*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Anderson, L.K. and Sollenberger, H.M. 1992. *Managerial Accounting*, Cincinnati, Ohio :
College Division, South-Western Publishing Co.
- Anthony, Robert N dan Hermanson, Roger H. 1993. *Akuntansi Manajemen – Program Belajar Mandiri*, Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Arifin Sabeni dan Imam Ghozali, 1996, *Pokok-pokok Akuntansi Pemerintahan*, Yogyakarta : BPFE
- Cooper, Robin and Kaplan, R.S. 1991. *The Design Of Cost Management System*, New Jersey : Prentice Hall International, Inc.
- Davey, K.J. 1988. *Pembiayaan Pemerintahan Daerah*, Jakarta : UI Press.
- Devas, Nick, dan kawan-kawan. 1989. *Keuangan. Pemerintah Daerah di Indonesia*. Jakarta : UI Press.
- Elcock, Howard. 1994. *Local Government*, London & New York : Routledge.
- Hansen and Mowen. 1997. *Management Accounting*. Cincinnati, Ohio : South Western College Publishing.
- Horngren, Charles T. 1992. *Pengantar Akuntansi Manajemen*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Ikatan Akuntan Indonesia. 1994. *Standar Akuntansi keuangan*, Jakarta : Salemba Empat.
- Mulyadi. 1997. *Akuntansi Manajemen*, Yogyakarta : STIE YKPN.
- . 1993. *Akuntansi Biaya*, Yogyakarta : STIE YKPN.

- Musgrave, Richard A dan Musgrave Peggy B. 1991. *Keuangan Negara Dalam Teori dan Praktek*, Jakarta : Erlangga.
- Shank, J.K and Govindarajan, V. 1989. *Strategic Cost Analysis*, Boston : Richard D. Irwin, Inc.
- , 1989. *Strategic Cost Management*, New York : The Free Press.
- Ibnu Subiyanto, Edisi 3. *Metodologi Penelitian (Manajemen dan Akuntansi)*, Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Sulastiningsih dan Zulkifli. 1999. *Akuntansi Biaya Dengan Isu-Isu Kontemporer*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Suparmoko. 1987. *Keuangan Negara Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta : BPFE.
- Supriyono. 1997. *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen*, Yogyakarta : BPFE.
- , 1993. *Akuntansi Manajemen*, Yogyakarta : BPFE.
- Undang-undang Nomor 18 Tahun 1997 Tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.
- Usry, M.F dan Hammer, L.H. 1995. *Akuntansi Biaya*. Jakarta : Penerbit Erlangga.