

**Struktur pengendalian intern sistem pemrosesan  
data elektronik pada PT Air Mancur Palur**

**ARTHA DEVI E.M.S**

**F 1300010**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dunia usaha dalam era globalisasi saat ini menjadi semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kemajuan teknologi. Oleh karena itu, setiap badan usaha harus mampu bersaing baik di dalam negeri maupun di luar negeri, karena konsumen saat ini sudah menjadi semakin kritis terhadap kualitas suatu barang atau jasa yang dibelinya. Mereka menginginkan barang atau jasa dengan kualitas yang baik dengan harga yang terjangkau.

Kondisi demikian menuntut setiap badan usaha untuk memproduksi barang atau jasa yang bermutu tinggi dengan harga yang kompetitif. Hal tersebut tidak akan tercapai apabila perusahaan tidak dikelola secara profesional.

Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi, hampir setiap badan usaha menerapkan sistem komputerisasi atau sistem pemrosesan data elektronik di berbagai bidang kegiatannya. Hal ini sangat membantu bagi kelancaran perusahaan, baik bagi aktivitas operasional perusahaan seperti otomatisasi

kegiatan produksi, maupun bagi manajemen dalam upaya memperoleh informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan yang akan sangat dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan.

PT Air Mancur sebagai sebuah perusahaan jamu yang cukup besar di Indonesia juga telah menggunakan sistem pemrosesan data elektronik (PDE) dalam berbagai bidang kegiatannya. Penggunaan sistem komputerisasi tersebut membawa perubahan yang begitu besar bagi perusahaan. Di satu pihak komputer merupakan alat bantu yang bermanfaat dalam sistem informasi akuntansi. Tetapi di pihak lain, diperlukan teknik-teknik pengendalian yang berbeda dengan teknik yang digunakan dalam sistem manual, untuk menjamin ketelitian dan keamanan dalam pengolahan data serta menjaga kekayaan perusahaan.

Sistem pengendalian intern sangatlah penting bagi suatu perusahaan baik bagi perusahaan yang menggunakan sistem manual maupun bagi perusahaan yang sudah menggunakan sistem komputerisasi. Sebab, pengendalian intern tersebut sangat berguna untuk mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan atau kecurangan-kecurangan yang dapat merugikan perusahaan, dan juga dapat digunakan untuk melacak kesalahan-kesalahan yang sudah terjadi sehingga kesalahan-kesalahan yang sudah terjadi dapat segera dikoreksi agar tidak berlarut-larut dan mengakibatkan suatu masalah yang dapat mengancam kelangsungan hidup perusahaan.

Struktur pengendalian intern tidak dapat dianggap sepenuhnya efektif, meskipun telah dirancang dan disusun dengan sebaik-baiknya. Keberhasilannya tetap tergantung pada kompetensi dan keandalan dari pelakunya.

Seperti pada PT Air Mancur misalnya, struktur pengendalian intern pada sistem pemrosesan data elektroniknya sudah cukup baik, akan tetapi karena adanya kesalahan operator bagian gudang dalam melakukan input data persediaan, sehingga mengakibatkan jumlah persediaan yang ada di gudang menjadi minus. Kesalahan informasi tersebut dapat merugikan perusahaan, karena dalam proses pengambilan keputusan dibutuhkan suatu informasi yang akurat dan dapat diandalkan. Maka dari itu perlu dilakukan tindakan analisis dan koreksi untuk perbaikan di masa mendatang.

Mengingat pentingnya struktur pengendalian intern dalam sistem pemrosesan data elektronik tersebut, maka penulis mengambil judul **”STRUKTUR PENGENDALIAN INTERN SISTEM PEMROSESAN DATA ELEKTRONIK PADA PT AIR MANCUR PALUR”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka yang menjadi permasalahan disini adalah :

1. Apakah struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur sudah berjalan dengan baik ?
2. Bagaimana sebaiknya struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur tersebut dilaksanakan ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur sudah berjalan dengan baik.
2. Untuk mengetahui bagaimana sebaiknya struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur tersebut dilaksanakan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi PT Air Mancur, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran dan masukan mengenai struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik perusahaan.
2. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai suatu kontribusi pelatihan penelitian mengenai struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik PT Air Mancur.
3. Bagi pihak lain, dapat dijadikan sebagai informasi yang menambah wawasan, khususnya mengenai struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik PT Air Mancur.

#### **E. Metode Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan adalah merupakan suatu bentuk studi kasus, yang merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi masalah yang ada pada perusahaan yang menjadi obyek penelitian, dimana dalam hal ini adalah Perusahaan Jamu PT Air Mancur.

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang merupakan data yang berupa keterangan dan tidak dapat dijelaskan dalam bentuk angka, yang diperoleh langsung dari obyek penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan beberapa metode, yaitu :

- Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan pihak yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

- Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti.

- Kuesioner

Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan daftar pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Teknik analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif, yaitu teknik analisis data yang menggunakan data kualitatif. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan teknik komparatif, yaitu membandingkan antara teori dengan kenyataan yang ditemui di perusahaan.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan ini terdiri dari lima bab, yang akan dijelaskan sebagai berikut ini.

## **BAB I      PENDAHULUAN**

Berisi pembahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

## **BAB II     TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi pembahasan tinjauan literatur mengenai pengertian struktur pengendalian intern, pengertian sistem pemrosesan data elektronik dan struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik.

## **BAB III    GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Berisi pembahasan mengenai gambaran umum PT Air Mancur, yaitu sejarah berdirinya perusahaan, misi dan tujuan perusahaan, deskripsi jabatan, struktur organisasi perusahaan, struktur organisasi departemen PDE, produk perusahaan, dan pemasaran yang meliputi kebijakan produk, kebijakan harga, kebijakan distribusi, serta kebijakan promosi.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Berisi pembahasan mengenai struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur yang meliputi pengendalian umum dan pengendalian aplikasi.

#### **BAB V KESIMPULAN**

Berisi mengenai kesimpulan dari pembahasan mengenai struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur yang meliputi pengendalian umum dan pengendalian aplikasi, dan saran yang diberikan oleh penulis berkaitan dengan pembahasan tersebut.

## **B A B II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **G. Pengertian Struktur Pengendalian Intern**

Pengendalian menurut SAK (IAI, 1994 : 12.1) adalah wewenang untuk mengatur dan menentukan kebijakan keuangan dan operasi dari suatu kegiatan usaha dengan tujuan untuk mendapat manfaat dari kegiatan tersebut. Definisi tersebut menunjukkan bahwa suatu struktur pengendalian intern yang baik akan berguna untuk melindungi aktiva, meneliti ketepatan dan seberapa jauh data akuntansi dapat dipercaya, mendorong efisiensi operasi dan menjamin dipatuhinya kebijakan perusahaan (Bambang Hartadi, 1997 : 175).

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) dalam Statement on Auditing Standards No. 1 mendefinisikan :

Pengendalian internal terdiri dari perencanaan organisasi dan seluruh metode dan ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, mengecek ketelitian dan keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi operasional, dan mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen yang telah ditetapkan.

Struktur pengendalian intern menurut Arens dan Loebbecke (1991 : 289) mencakup tiga unsur, yaitu lingkungan pengendalian, sistem akuntansi, serta prosedur pengendalian. Penjelasan dari ketiga unsur tersebut adalah sebagai berikut.

#### **1. Lingkungan Pengendalian**

Lingkungan pengendalian terdiri dari tindakan, kebijakan dan prosedur yang mencerminkan sikap menyeluruh manajemen puncak, direktur, komisaris, dan



pemilik suatu satuan usaha terhadap pengendalian dan pentingnya terhadap satuan usaha tersebut (Arens dan Loebbecke, 1991 : 289). Lingkungan adalah pengaruh gabungan dari berbagai faktor dalam membentuk, memperkuat, atau memperlemah efektivitas kebijakan dan prosedur. Faktor-faktor tersebut meliputi :

a. Gaya dan falsafah manajemen.

Dalam mencapai tujuan perusahaan, manajemen mempunyai gaya dan falsafah tersendiri. Manajemen dapat memilih gaya konservatif (pelan tidak pasti) atau gaya moderat (berani mengambil resiko). Dalam mempekerjakan karyawan, manajemen dapat menganggap karyawan sebagai pekerja yang harus mencurahkan tenaga dan waktunya untuk perusahaan, atau manajemen dapat menganggap karyawan sebagai aset perusahaan yang sangat berharga. Dua falsafah ini akan menyebabkan bentuk struktur pengendalian intern yang diterapkan akan menjadi jauh berbeda.

b. Struktur organisasi.

Struktur organisasi membatasi garis tanggung jawab dan wewenang dalam suatu organisasi. Hal ini akan mempengaruhi perencanaan, pengarahan dan pengendalian kegiatan.

c. Berfungsinya komite audit.

Komite audit terdiri dari anggota dewan komisaris yang bertanggung jawab mengawasi jalannya perusahaan agar tidak menyimpang dari kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan. Komite ini bekerja sama

dengan internal auditor maupun eksternal auditor. Salah satu tugasnya adalah menilai kinerja dan kepatuhan manajemen terhadap pemegang saham perusahaan.

d. Metode pembagian tugas.

Perusahaan yang baik memiliki pembagian tugas yang baik pula. Pembagian ini ditandai dengan uraian tugas tertulis, buku pedoman kerja, penjadwalan, penganggaran dan sebagainya sehingga memudahkan karyawan dalam mengambil tindakan.

e. Metode pengendalian manajemen dalam penilaian kinerja.

Penilaian kinerja karyawan meliputi pengendalian, pelaporan pelaksanaan kegiatan dan internal audit. Baik perusahaan besar maupun kecil memerlukan penilaian kinerja ini, kinerja dapat diukur dengan waktu, anggaran, kuota atau standard lainnya yang sudah ditetapkan sebelumnya.

f. Kebijakan personalia.

Aspek yang paling penting dalam sistem pengendalian adalah pegawai. Jika pegawainya kompeten dan dapat dipercaya, pengendalian lain boleh tidak ada dan laporan keuangan yang handal tetap akan dihasilkan. Orang yang jujur dan efisien akan dapat bekerja pada tingkat yang tinggi bahkan dengan sedikit pengendalian yang mendukung mereka. Kebijakan personalia meliputi berbagai kebijakan dan praktek penerimaan, pelatihan, penilaian, penggajian dan peningkatan kualitas karyawan. Karena pentingnya pegawai yang kompeten dan dapat dipercaya, maka kebijakan

personalia diatas merupakan bagian yang penting dari struktur pengendalian intern.

g. Pengaruh eksternal.

Pengaruh eksternal tidak kalah penting dibanding pengaruh internal. Peraturan pemerintah yang mengharuskan perusahaan menyelenggarakan pencatatan akuntansi tidak dapat dihindari. Pesaing, bank, dan pelanggan juga merupakan bagian lingkungan pengendalian eksternal.

2. Sistem Akuntansi

Tujuan dari sistem akuntansi adalah untuk mengidentifikasi, mengumpulkan, mengklasifikasi, menganalisa catatan dan laporan transaksi, dan memelihara serta menjaga kekayaan perusahaan.

3. Prosedur Pengendalian

Prosedur pengendalian menurut Arens dan Loebbecke (1991 : 291) adalah kebijakan dan prosedur sebagai tambahan terhadap lingkungan pengendalian dan sistem akuntansi yang telah diciptakan oleh manajemen untuk memeberikan keyakinan yang memadai bahwa tujuan tertentu satuan usaha akan tercapai. Prosedur pengendalian dapat juga diintegrasikan dalam komponen tertentu lingkungan pengendalian dan sistem akuntansi. Secara umum, prosedur pengendalian dapat dikelompokan ke dalam prosedur sebagai berikut ini :

a. Karyawan yang jujur dan cakap.

Karyawan yang jujur merupakan elemen yang utama dalam pengendalian internal perusahaan. Bagaimanapun baiknya suatu sistem, kalau tidak

ditunjang oleh kejujuran serta kecakapan karyawannya, sistem tersebut tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Mereka dapat mengoperasikan kegiatan perusahaan dengan hasil yang memuaskan karena mereka cakap, dan mereka tidak akan melakukan penyelewengan karena mereka jujur.

b. Otorisasi yang pantas atas transaksi kegiatan.

Setiap transaksi harus sudah diotorisasi. Otorisasi tersebut dapat bersifat umum atau khusus. Otorisasi yang bersifat umum berarti manajemen membuat kebijakan-kebijakan yang harus dituruti/dipatuhi. Otorisasi yang bersifat umum ini dilaksanakan dalam suatu transaksi dalam batas nilai tertentu. Contoh transaksi ini adalah pengeluaran daftar harga tetap untuk produk yang dijual, batas kredit pelanggan, dan titik pemesanan kembali untuk pembelian barang. Otorisasi yang bersifat khusus dilakukan untuk transaksi individual. Manajemen seringkali tidak mau membuat kebijakan umum dalam mengotorisasi beberapa transaksi, dan memilih membuat otorisasi per transaksi. Contohnya, otorisasi transaksi penjualan untuk barang-barang sisa oleh manajer penjualan.

c. Pemisahan tugas yang jelas.

Struktur organisasi merupakan rerangka (*framework*) pembagian tugas dan tanggung jawab kepada unit-unit organisasi yang telah dibentuk untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan. Pemisahan tugas untuk masing-masing karyawan sangat penting untuk mencegah terjadinya

kecurangan-kecurangan. Pemisahan tugas ini didasarkan pada prinsip-prinsip :

- (1) Harus dipisahkan antara fungsi operasi, fungsi penyimpanan dan fungsi akuntansi. Fungsi operasi memiliki wewenang untuk melakukan transaksi, fungsi penyimpanan memiliki wewenang untuk menyimpan aktiva perusahaan, dan fungsi akuntansi memiliki wewenang mencatat transaksi-transaksi yang terjadi.
- (2) Suatu fungsi tidak boleh diberikan tanggung jawab penuh untuk melaksanakan semua tahap suatu transaksi.

d. Dokumen dan catatan yang memadai.

Dokumen merupakan bukti dari suatu transaksi, yang dapat berfungsi sebagai informasi yang dikirimkan dari satu bagian ke bagian yang lainnya dalam perusahaan. Dokumen yang tidak lengkap dapat menyebabkan kesulitan dalam pengendalian. Sebaliknya, dokumen yang lengkap akan menunjukkan bahwa transaksi telah betul-betul diotorisasi dan dicatat dengan lengkap. Dalam sistem komputerisasi, dokumen dan catatan disimpan dalam *file* komputer. Untuk menciptakan suatu pengendalian yang baik, dokumen dan catatan harus :

- (1) Bernomor urut tercetak, untuk menghindari kehilangan dokumen, dan agar mudah penyimpanannya.
- (2) Disiapkan pada saat transaksi dilakukan.
- (3) Jelas dan mudah dimengerti.

(4) Didesain untuk berbagai pengguna apabila memungkinkan, untuk meminimalisasi bentuk dokumen dan catatan yang berbeda.

e. Pengendalian fisik atas aktiva dan catatan.

Hal yang paling penting dalam menjaga kekayaan dan catatan adalah dengan melakukan tindakan pencegahan fisik. Penggunaan tempat yang khusus berupa gudang tersendiri untuk menyimpan barang dagangan dengan pengawasan yang ketat oleh karyawan yang jujur dan cakap akan mencegah terjadinya pencurian terhadap persediaan barang tersebut. Lemari penyimpanan yang tahan api dapat digunakan untuk menyimpan surat-surat berharga atau dokumen-dokumen penting.

f. Pemeriksaan secara independen.

Pemeriksaan secara independen diperlukan karena struktur pengendalian internal cenderung berubah setiap waktu, kecuali kalau ada mekanisme review yang rutin. Karyawan sering melupakan atau sengaja gagal dalam menjalankan prosedur, atau menjadi ceroboh, kecuali jika kinerja mereka selalu diawasi dan dievaluasi. Hasil kerja tiap-tiap bagian diperiksa oleh bagian yang independen.

Sedangkan pengertian struktur pengendalian intern dalam arti luas dibagi menjadi pengendalian administrasi dan pengendalian akuntansi.

1. Pengendalian Administrasi

Pengendalian administrasi meliputi rencana organisasi serta prosedur-prosedur serta catatan-catatan yang berhubungan dengan proses pembuatan keputusan yang mengarah pada tindakan manajemen untuk menyetujui atau memberi

wewenang yang merupakan titik awal untuk menciptakan pengendalian akuntansi. Prosedur pengendalian administrasi biasanya mencakup pengendalian-pengendalian seperti analisis statistik, penelitian waktu dan gerak, laporan pelaksanaan dan lain sebagainya. Struktur pengendalian administrasi disebut juga *feedback control* yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang hasil operasi, apakah pelaksanaan pekerjaan menyimpang dari rencana dan ada ketidakefisienan atau tidak.

## 2. Pengendalian Akuntansi

Pengendalian di bidang akuntansi meliputi rencana organisasi dan prosedur-prosedur serta catatan-catatan yang berhubungan dengan pengamanan aktiva (harta) dan dapat dipercayainya catatan keuangan. Prosedur ini mencakup pengendalian-pengendalian seperti sistem pengesahan dan penyetujuan, pemisahan tugas antara pihak penyimpan aktiva, pengamanan fisik atas aktiva dan pemeriksaan intern. Struktur pengendalian akuntansi disebut juga *preventive control*, yang bertujuan untuk menjaga kekayaan organisasi dan memeriksa ketelitian serta dapat dipercayainya data akuntansi.

Struktur pengendalian intern harus disusun dan dimonitor oleh manajemen, bukan auditor. Suatu perusahaan harus mengusahakan struktur pengendalian intern yang memberikan kepastian yang wajar tapi bukan mutlak, bahwa laporan keuangannya telah disajikan dengan wajar. Struktur pengendalian intern tidak dapat dianggap sepenuhnya efektif, meskipun telah dirancang dan disusun dengan sebaik-baiknya. Keberhasilannya tetap tergantung pada kompetensi dan keandalan dari pelakunya. Karena keterbatasan yang melekat pada struktur pengendalian

intern tersebut dan karena auditor tidak dapat mengharapkan kepastian yang wajar dari keefektifannya, maka kepercayaan tidak dapat sepenuhnya diletakkan pada beberapa tingkat resiko pengendalian. Konsep pengendalian intern berlaku sama baik dalam sistem manual maupun dalam sistem pemrosesan data elektronik.

#### **H. Pemrosesan Data Elektronik**

“Pemrosesan data elektronik merupakan serangkaian kegiatan dengan menggunakan komputer yang mencakup aktivitas pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan pengendalian” (Siagian, 1997 : 253). Hasilnya adalah sejumlah informasi yang memenuhi persyaratan akurat, tepat waktu, dan relevan sehingga dapat digunakan sebagai pendukung kegiatan pengambilan keputusan yang efektif.

Dari definisi di atas terlihat bahwa langkah pertama dalam pengolahan data adalah pengumpulan data. Data merupakan bahan mentah yang memerlukan pengolahan lebih lanjut agar dapat diubah menjadi sebuah informasi.

Langkah kedua adalah pengolahan data. Pengolahan data yang dimaksud adalah mengubah bentuk dan makna data yang masih mentah menjadi informasi yang bermanfaat dan dapat digunakan dalam mendukung berbagai proses dalam pengelolaan perusahaan termasuk proses pengambilan keputusan.

Langkah ketiga adalah penyimpanan. Keluaran pengolahan data yang berupa informasi harus disimpan sedemikian rupa sehingga keamanannya terjamin, hemat biaya, serta mudah untuk ditelusuri dan diambil apabila tiba



waktunya untuk digunakan. Keamanan informasi harus dilihat dari paling sedikit tiga sudut pandang, yaitu :

1. Agar jangan sampai jatuh ke tangan orang atau pihak yang tidak berhak.
2. Aman terhadap kerusakan karena tempat penyimpanan yang tidak sesuai.
3. Aman dari bahaya kebakaran (Siagian, 1997 : 255).

Hemat biaya yang dimaksud adalah penyimpanan yang sedemikian rupa sehingga tidak memerlukan ruang yang dapat mengakibatkan biaya penyimpanan yang tidak sedikit. Dewasa ini sudah ada sarana penyimpanan informasi yang tidak memerlukan ruang yang besar, seperti mikrofilm, disket, dan CD-ROM. Yang dimaksud dengan mudah ditelusuri dan diambil apabila tiba waktunya untuk digunakan adalah untuk disampaikan kepada pengambil keputusan atau sebagai bahan bagi pihak lain untuk diproses lebih lanjut dalam rangka penyelenggaraan fungsinya.

Langkah keempat adalah pengendalian. Maksudnya adalah agar sistem pengolahan data yang sudah ditetapkan diikuti sepenuhnya oleh mereka yang bertanggung jawab untuk fungsi tersebut sehingga urutan langkah-langkah yang harus diambil benar-benar ditaati untuk menghasilkan info yang memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang memerlukannya.

Adapun karakteristik utama lingkungan pemrosesan data elektronik menurut Kamal Gupta (1991 : 154-155), adalah :

1. Struktur organisasi.

Dalam lingkungan PDE jumlah personil yang terlibat dalam pengolahan informasi lebih sedikit daripada dalam sistem manual.

2. Ketiadaan dokumen masukan.

Dalam sistem manual, transaksi dicatat atas dasar dokumen pendukung seperti voucher, faktur dan lain sebagainya. Tetapi dalam sistem PDE, dokumen semacam itu tidak tersedia, namun data masukan langsung dimasukkan kedalam sistem.

3. Ketidakhampakan *audit trail* (jejak audit).

Dalam sistem manual, pengolahan pencatatan transaksi dimulai dengan penyiapan dokumen dasar seperti faktur, voucher dan sebagainya. Kemudian membuat jurnal di dalam buku jurnal utama dan diposting ke dalam buku pembantu, jadi untuk masing-masing transaksi ada “jejak” nyata, sehingga auditor dapat menelusurinya. Tapi dalam sistem komputerisasi urutan tersebut diatas tidak nampak dengan jelas. Auditor hanya dapat menemukan jejak audit dalam bentuk dokumen yang hanya terbaca oleh mesin (*machine readable form*) yang hanya tersedia untuk jangka waktu terbatas.

4. Ketidakhampakan keluaran.

Dalam sistem PDE, hasil pengolahan tidak dicetak dalam bentuk dokumen. Kalaupun dicetak, hanya dalam bentuk ringkasan. Data hanya disimpan ke dalam file yang hanya dapat dibaca oleh komputer.

5. Kemudahan akses data dan program.

Dalam sistem PDE, data dan program dapat dengan mudah diakses dan diubah. Karena itu diperlukan pengendalian yang cukup terhadap akses data dan program.

6. Pelaksanaan yang konsisten.

Sistem PDE bersifat lebih handal daripada sistem manual dalam hal sistem PDE melaksanakan fungsinya tepat seperti yang telah diprogramkan. Namun, kesalahan program komputer dapat menyebabkan kesalahan yang konsisten pula dalam pengolahannya.

7. Pengendalian terprogram.

Dalam sistem komputerisasi prosedur pengendalian intern dimasukkan ke dalam program komputer.

8. Pemutakhiran transaksi dari file komputer ke data base.

Dalam sistem PDE masukan ke dalam sistem secara otomatis memutakhirkan semua catatan yang berhubungan dengan transaksi.

9. Kerapuhan data dan media penyimpanan program.

Media penyimpanan tersebut seperti *magnetic tape* (pita magnetik), disket, dan sebagainya, mudah sekali hilang, dicuri atau kerusakan yang disengaja ataupun yang tidak disengaja.

10. Penggunaan kode.

Kode-kode digunakan untuk memberikan nama dan penggambaran dalam sistem komputer. Auditor harus mengetahui kode-kode ini.

## **I. Struktur Pengendalian Intern Sistem Pemrosesan Data Elektronik**

Dengan semakin majunya teknologi, maka penggunaan sistem manual dan mekanikal dalam pengolahan data sudah mulai ditinggalkan dan beralih pada

penggunaan sistem elektronik (komputerisasi). Ada tiga keuntungan dalam menggunakan sistem yang terkomputerisasi, yaitu :

1. Pemrosesan data yang kompleks tanpa kekeliruan.
2. Dapat melakukan pekerjaan yang sulit dengan teliti.
3. Melaksanakan penghitungan dengan lebih cepat (Hartadi, 1997 : 65).

Tujuan struktur pengendalian intern adalah untuk menjaga kekayaan organisasi dan memeriksa ketelitian serta dapat dipercayainya data akuntansi. Tujuan ini tetap sama baik pada sistem yang terkomputerisasi maupun pada sistem manual, yang berbeda hanyalah pada prosedur pengendaliannya.

Struktur pengendalian akuntansi menurut AICPA dalam SAS No. 3 (Camichael dan Willingham, 1987 : 28) dibagi menjadi dua, yaitu pengendalian umum dan pengendalian aplikasi.

#### 1. Pengendalian Umum

Pengendalian umum adalah pengendalian menyeluruh yang berdampak pada lingkungan pemrosesan data elektronik. Tujuannya adalah untuk membuat kerangka pengendalian menyeluruh atas aktivitas pemrosesan data elektronik dan untuk memberikan tingkat keyakinan memadai bahwa tujuan pengendalian intern secara keseluruhan dapat tercapai (IAI, 1994 : 314.5).

Pengendalian umum ini meliputi :

##### a. Pengendalian Organisasi dan Operasi.

Pengendalian organisasi dan operasi diterapkan dengan melakukan pemisahan fungsi dalam bagian pemrosesan data elektronik serta pemisahan antara bagian pemrosesan data elektronik sendiri dengan

bagian pemakai data (Kell et.al, 1989 : 222). Agar tidak terjadi kesimpangsiuran dalam organisasi, maka diperlukan adanya deskripsi jabatan. Departemen pemrosesan data elektronik dalam struktur organisasi sebaiknya memiliki kedudukan tersendiri agar dapat bersikap independen. Independensi diperlukan agar departemen pemrosesan data elektronik dapat melayani semua pihak dalam organisasi sesuai dengan kebutuhan dalam rangka mencapai tujuan organisasi secara keseluruhan (Hiro Tugiman, 1996 : 49). Menurut Kell et.al (1989 : 223) fungsi di dalam bagian pemrosesan data elektronik dipisahkan menjadi :

1) *PDE Manager* (Manajer PDE).

Manajer PDE bertugas menjalankan keseluruhan pengendalian, membuat rencana jangka pendek dan jangka panjang, serta mengotorisasi sistem.

2) *System Analist* (Analisis sistem).

Analisis sistem bertanggung jawab atas perencanaan umum sistem. Analisis ini menentukan tujuan keseluruhan sistem dan rancangan khusus untuk aplikasi tertentu.

3) *Programmer*.

*Programmer* bertanggung jawab dalam pembuatan *flow chart* (bagan alur) khusus untuk aplikasi, menyiapkan instruksi komputer, menguji program, dan mendokumentasikan hasilnya. Satu hal yang patut diperhatikan adalah programmer tidak boleh memiliki akses untuk

memasukkan data, karena dengan kemampuannya programmer dapat dengan mudah menggunakan komputer untuk kepentingan pribadi.

4) *Computer Operator* (Operator Komputer).

Operator komputer bertanggung jawab mengolah data melalui sistem dengan menggunakan program komputer. Operator komputer tidak boleh mengakses penyimpanan dokumen dan program komputer.

5) *Data Entry Operator*.

Bertugas menyiapkan data untuk diproses dengan cara mencatat kedalam media yang dapat dibaca oleh komputer.

6) *Librarian* (Pustakawan).

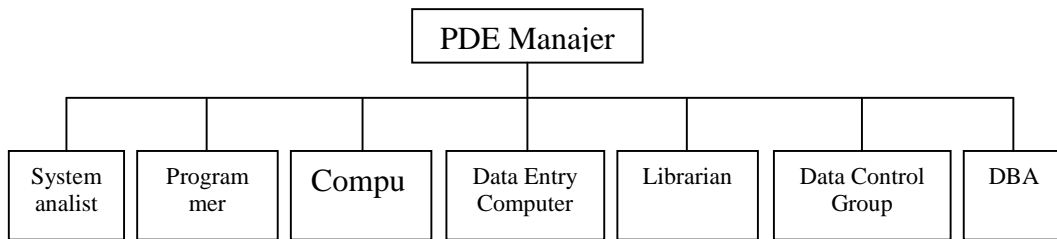
Bertanggung jawab atas pemeliharaan program komputer, berkas transaksi dan catatan komputer penting lainnya. *Librarian* dibentuk sebagai alat yang memberikan pengendalian fisik atas catatan-catatan ini dan memberikannya hanya kepada yang berhak.

7) *Data Control Group*.

Bertugas menguji efektifitas semua aspek dalam sistem. Ini mencakup penerapan pada berbagai pengendalian, kualitas masukan dan kelayakan keluaran.

8) *Database Administrator*.

Bertugas membuat desain organisasi dan muatan database serta mengawasi akses dan penggunaan *database*.



**Gambar 2.1 Struktur Departemen Pemrosesan Data Elektronik**  
**Sumber : Kell et.al, 1989 : 223**

b. Pengendalian Dokumentasi.

Dokumentasi dapat dianggap sebagai materi yang tertulis atau sesuatu yang menyediakan informasi tentang suatu subyek. Dokumentasi dapat berisi tentang deskripsi-deskripsi, penjelasan-penjelasan, bagan alir, daftar-daftar, cetakan hasil komputer, dan contoh-contoh obyek dari sistem informasi. Dokumentasi dalam sistem informasi akuntansi dikelompokkan dalam dua bagian yaitu :

1) Dokumentasi yang tersimpan di bagian akuntansi.

Dokumentasi yang tersimpan di bagian akuntansi diantaranya adalah :

a) Dokumentasi dokumen dasar.

Merupakan dokumentasi yang berisi kumpulan dokumen-dokumen dasar sebagai bukti transaksi yang digunakan dalam sistem. Misalnya adalah faktur penjualan, order pembelian dan surat pengiriman barang.

b) Dokumentasi daftar rekening.

Merupakan dokumentasi yang menunjukkan informasi mengenai rekening-rekening yang dipergunakan dalam transaksi. Daftar rekening berisi daftar dari kode rekening, nama rekening,

klasifikasinya, serta petunjuk dari masing-masing rekening bagaimana rekening tersebut dipergunakan.

c) Dokumentasi prosedur manual.

Merupakan dokumentasi yang menunjukkan arus dari dokumen-dokumen dasar dalam perusahaan. Dokumentasi ini menyediakan informasi mengenai bagian mana yang menyiapkan dokumen dasar, jumlah tembusannya, bagian-bagian mana saja yang mengarsipkannya dan kepada bagian mana saja dokumen dasar tersebut harus dikirimkan.

2) Dokumentasi yang ada di bagian PDE.

Dokumentasi yang ada dibagian PDE adalah :

a) Dokumentasi prosedur.

Dokumentasi prosedur dapat berisi prosedur-prosedur yang harus dilakukan pada suatu keadaan tertentu, seperti misalnya prosedur pengetesan program, prosedur penggunaan file, prosedur pembuatan back up dan restore, dan lain sebagainya.

b) Dokumentasi sistem.

Dokumentasi sistem menunjukkan bentuk dari sistem pengolahan data yang digambarkan dalam bagan alir sistem (*system flowchart*). Pada dokumentasi ini dapat terlihat deskripsi dari *input* yang digunakan, *output* yang dihasilkan, *file-file* yang digunakan, berita-berita kesalahan pengolahan dan daftar-daftar pengendalian untuk tiap sistem pengolahan.



c) Dokumentasi program.

Menggambarkan logika dari program dalam bentuk bagan alir program (*program flowchart*), tabel keputusan, dan bentuk pengendalian program.

d) Dokumentasi operasi.

Dokumentasi operasi berisi penjelasan-penjelasan cara dan prosedur-prosedur mengoperasikan program.

e) Dokumentasi data.

Dokumentasi data berisi definisi dari item-item data didalam *database* yang digunakan oleh sistem informasi.

c. Pengendalian Perangkat Keras.

Pengendalian perangkat keras merupakan pengendalian sistem yang sudah terpasang di dalam suatu komputer oleh pabrik pembuatnya. Pengendalian ini dimaksudkan untuk mendeteksi kesalahan atau tidak berfungsinya perangkat keras. Pengendalian perangkat keras dapat berupa :

1) *Dual Read Check*.

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk meyakinkan apakah data telah dibaca dengan benar. Data yang sudah dibaca, dibaca sekali lagi dan keduanya dibandingkan, apabila sama berarti data telah dibaca dengan benar tanpa kesalahan.

2) *Parity Check*.

RAM (*Random Acces Memory*) mempunyai kemampuan untuk melakukan pemeriksaan terhadap data yang di simpannya, yang biasa

disebut dengan istilah *parity check*. Bila data hilang atau rusak dapat diketahui dari sebuah *bit* tambahan yang disebut *parity bit* atau *check bit*. Ada dua macam cara yang dilakukan oleh *parity check*, yaitu pengecekan pariti genap (*even parity check*) dan pengecekan pariti ganjil (*odd parity check*). *Even parity check* menunjukkan jumlah *bit* dalam satu *byte* harus berjumlah genap, kalau berjumlah ganjil maka ada kesalahan dan sebaliknya untuk *odd parity check* jumlah *bit* dalam satu *byte* harus berjumlah ganjil, jika tidak maka terdapat kesalahan.

### 3) *Echo Check*.

Tujuan dari pengecekan ini adalah untuk meyakinkan bahwa alat-alat *input/output (I/O)* seperti *card reader*, *printer*, *disk drive* dan lain-lainnya berfungsi dengan baik. Bila alat I/O tersebut akan digunakan CPU mengirimkan sinyal ke alat tersebut dan alat I/O tersebut akan mengirimkan sinyal balik ke CPU tentang statusnya, apakah masih berfungsi atau tidak

### 4) *Read After Check*.

Tujuan dari pengecekan ini adalah untuk meyakinkan bahwa data yang direkam dalam media penyimpanan telah tersimpan dengan baik dan benar. Setelah data direkam maka dibaca kembali untuk dibandingkan dengan data sumber yang direkam karena bila sama berarti data telah terekam dengan benar (Jogiyanto, 1988 : 379 ).

d. Pengendalian Keamanan Fisik Dan Keamanan Data.

Perlindungan komputer dan file harus dilakukan untuk menghindari dari kerusakan dan kebakaran. Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Ruang kerja komputer yang tertutup yang dibatasi hanya pada operator komputer sehingga tidak ada gangguan pada saat pengolahan data.
- 2) Pembatasan penggunaan ruang komputer dan fasilitas PDE-nya sehingga tidak akan rusak karena orang-orang yang tidak mengenal teknik PDE dan menghindari orang yang tidak berwenang dari kemungkinan rusaknya mesin komputer, program dan arsip.
- 3) Suhu yang layak dan lingkungan yang bersih dari debu sehingga terhindar dari kerusakan atau kesalahan.
- 4) Penggunaan *manual system* (pedoman) dan program dokumentasi komputer harus dibatasi hanya pada orang tertentu saja.
- 5) Perekaman *master files* dan program komputer harus dibuat secara periodik untuk menghindari dari kerusakan dan kerugian akibat bencana alam seperti kebakaran dan arsip rekaman harus disimpan pada ruang arsip anti api (*fire fault*).
- 6) Apabila terminal komputer ada diluar ruangan komputer, harus ada perlindungan terhadap software secara memadai.

e. Pengendalian Komunikasi.

Pengendalian komunikasi dimaksudkan untuk menangani kesalahan selama proses mentransmisikan data dan untuk mencegah keamanan data selama pengiriman data tersebut. Pengendalian ini meliputi dua hal, yaitu :

1) Pengendalian kesalahan transmisi.

Dalam suatu transmisi data dapat terjadi gangguan-gangguan yang tidak diharapkan, yang disebut *noise*. Bila terjadi *noise*, maka data yang ditransmisikan akan terjadi kesalahan. Kesalahan-kesalahan tersebut harus dapat dideteksi dan dibetulkan.

2) Pengendalian keamanan data transmisi.

Dalam mentransmisikan data dari satu tempat ke tempat yang lain akan timbul permasalahan dalam hal keamanan dan kerahasiaan data yang ditransmisikan. Untuk mengatasi dan melindungi keamanan dari data tersebut, maka perlu dirubah bentuknya kedalam suatu kode rahasia tertentu (Jogiyanto, 1988 : 396).

2. Pengendalian Aplikasi

a. Pengendalian Masukan.

Pengendalian masukan mempunyai tujuan untuk meyakinkan bahwa data transaksi yang valid telah lengkap, terkumpul semuanya serta bebas dari kesalahan sebelum dilakukan proses pengolahannya. Merupakan pengendalian yang penting, karena *input* yang salah, *outputnya* juga akan salah. Dan *input* yang salah bila telah melewati tahap pengolahan, akan

sulit untuk dideteksi. Sehingga data *input* harus benar-benar bebas dari kesalahan. Pengendalian masukan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu :

1) Pengendalian pada tahap penangkapan data.

Pada tahap ini, dapat dilakukan pengendalian sebagai berikut :

- a) Nomor urut tercetak pada dokumen dasar.
- b) Ruang maksimum untuk masing-masing *field* di dokumen dasar.
- c) Melakukan review data.
- d) Melakukan verifikasi data.

2) Pengendalian pada tahap penyiapan data.

Pengendalian ini dilakukan bila digunakan media seperti kartu plong, pita kertas, pita magnetik dan disk magnetik secara *off-line*.

Pengendalian yang dapat dilakukan pada tahap ini adalah :

a) *Visual verification*.

Pengendalian ini dilakukan dengan cara memverifikasi secara visual antara hasil pengubahan data dalam bentuk *machine readable form* dengan data yang ada di dokumen dasar oleh personil yang lain, misalnya dengan membandingkan hasil di kartu plong dengan dokumen dasarnya.

b) *Key verification*.

Pengendalian ini dilakukan bila proses pengubahan data ke *machine readable form* menggunakan alat *input* yang mempunyai *keyboard*, seperti misalnya *keypunch* atau *key-to-card*, *key-to-tape* atau *key-to-disk*. Verifikasi tombol kunci biasanya terdiri dari dua

orang operator yang mengetikkan data yang sama. Kesalahan pengetikan yang terjadi akan ditunjukkan dengan suatu *signal* yang dapat berupa bunyi atau lampu.

3) Pengendalian pada tahap pemasukan data.

Pengendalian pada tahap ini berupa pengecekan yang telah terprogram di dalam program aplikasi dan disebut dengan *programmed check* (pengecekan terprogram). Pengendalian yang ada di *programmed check* dapat berupa :

a) *Echo check*.

Data yang diketikkan pada *keyboard* untuk dimasukkan ke komputer akan ditampilkan (*echo*) pada layar terminal. Dengan demikian operator dapat membandingkan antara data yang diketikkan dengan data yang seharusnya dimasukkan. Program dibuat sedemikian rupa dengan memberikan kesempatan pada operator untuk membetulkan bila data yang diketikkan salah. Kesalahan ini tidak dapat dideteksi oleh komputer, sehingga harus diperiksa oleh operator.

b) *Existence check*.

Kode yang dimasukkan dibandingkan dengan daftar kode-kode yang valid dan sudah diprogram. Kesalahan ini dapat dideteksi oleh komputer dan bila dipergunakan CTR terminal dapat ditampilkan kesalahannya.

c) *Matching check*.

Pengecekan ini dilakukan dengan membandingkan kode yang dimasukkan dengan field di *file* induk bersangkutan (Jogiyanto, 1988 : 407).

b. Pengendalian Pengolahan.

Tujuan dari pengendalian pengolahan adalah untuk mencegah kesalahan-kesalahan yang terjadi selama proses pengolahan data yang dilakukan setelah data dimasukkan ke dalam komputer. Kesalahan pengolahan dapat terjadi karena program aplikasi yang digunakan untuk mengolah data mengandung kesalahan. Kesalahan-kesalahan yang terjadi selama tahap pengolahan dapat dikendalikan dengan mengecek proses dari program. Program komputer dibuat sedemikian rupa sehingga kesalahan yang terjadi selama pengolahan dapat dideteksi. Kesalahan kemudian dapat dibetulkan setelah proses pengolahan selesai. Pengecekan-pengecekan kesalahan pengolahan dapat berupa :

a) *Control total check*. Pada tahap pengolahan, pemeriksaan ini dapat digunakan untuk mendeteksi apakah semua data yang diolah telah lengkap dan telah benar.

b) *Matching check*. Merupakan pengendalian untuk mendeteksi pencarian data di suatu *file* yang tidak ketemu.

c) *Crossfooting check*. Yang diuji disini adalah apakah total dari penjumlahan kebawah dan kesamping sama. Apabila tidak sama berarti terdapat kesalahan (Jogiyanto, 1988 : 425).

c. Pengendalian Keluaran.

Keluaran (*output*) yang merupakan produk dari pengolahan data dapat disajikan dalam dua bentuk utama, yaitu dalam bentuk *hard copy* dan *soft copy*. Dalam bentuk *hard copy* yang paling banyak dilakukan adalah berbentuk laporan yang dicetak menggunakan alat cetak (*printer*) dan dalam bentuk *soft copy* yang paling umum adalah berbentuk tampilan di layar terminal.

1) Pengendalian laporan berbentuk *hard copy*.

Untuk menghasilkan laporan yang berbentuk *hard copy* dapat dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun pengendalian yang dapat dilakukan pada tiap tahapnya adalah sebagai berikut :

a) Pengendalian pada tahap penyediaan media laporan, dapat dilakukan dengan cara :

- Menyelenggarakan sistem penyimpanan media laporan tercetak.
- Melakukan pengendalian terhadap pengaksesannya.
- Pemberian nomor urut.
- Penyimpanan cap pengesahan terpisah dari ruang pengolahan data.

b) Pengendalian pada tahap pemrosesan program penghasil laporan, merupakan pengecekan-pengecekan yang sudah dipasang di dalam program, yang bertujuan menjamin kebenaran dan kelengkapan informasi yang dicetak di dalam laporan.



- c) Pengendalian pada tahap pembuatan *printer file*, perlu dilakukan karena kemungkinan suatu laporan tidak langsung dicetak ke *printer* tetapi direkamkan dulu ke *file*.
- d) Pengendalian pada tahap pencetakan laporan, dapat dilakukan dengan cara :
- Laporan dicetak pada *printer* yang jauh dari operator komputer.
  - *Data control group* mengawasi hasil laporan sewaktu-waktu.
  - Pada waktu pencetakan laporan, *printer* tidak menggunakan pita ribbon, tetapi menggunakan kertas berkarbon.
  - Digunakan kertas khusus yang lembar termuka berwarna hitam, sehingga cetakan tidak terlihat.
- e) Pengendalian pada tahap pengumpulan laporan, dapat dilakukan dengan menyimpan semua laporan di tempat yang khusus dan terkunci sebelum didistribusikan. Manajer operasi komputer dapat membuat daftar dari semua laporan yang harus dihasilkan dan staff bagian pengendalian dapat menggunakan daftar ini untuk menentukan bila ada laporan yang hilang atau belum tercetak.
- f) Pengendalian pada tahap kaji ulang laporan. Laporan sebelum didistribusikan harus dikaji ulang terhadap kesalahan-kesalahan yang tampak, seperti misalnya *field* yang mengandung nilai yang tidak masuk akal, cetakan yang tidak benar dan lain sebagainya.
- g) Pengendalian pada tahap pemilahan laporan, dilakukan dengan mengawasinya agar tidak ada laporan yang difotocopy atau diambil

oleh pihak yang tidak berhak. Kemudian laporan harus langsung didistribusikan.

h) Pengendalian pada tahap distribusi laporan, dapat dilakukan dengan cara :

- Laporan diberi tanggal kapan dibuat.
- Dibuat daftar distribusi siapa saja yang berhak untuk menerima laporan.
- Untuk laporan yang penting harus dibuat daftar penerimaan yang ditandatangani oleh penerima laporan.

i) Pengendalian pada tahap kaji ulang oleh pemakai. Penerima laporan sebaiknya mengkaji ulang isi dari laporan yang diterimanya sebelum menggunakannya untuk mendeteksi kesalahan yang mungkin ada. Pemakai laporan juga harus memberikan umpan balik kepada bagian komputer terhadap kesalahan atau ketidaksesuaian serta perbaikan lebih lanjut terhadap laporan yang digunakannya, sehingga kemudian hari laporan dapat lebih efektif.

j) Pengendalian pada tahap pengarsipan laporan. Pengarsipan harus aman dan tidak mudah dijangkau oleh orang yang tidak berhak.

k) Pengendalian pada tahap pemusnahan laporan, dapat dilakukan dengan cara mengawasinya untuk meyakinkan bahwa laporan telah benar-benar musnah dan tidak ada bagian yang tertinggal, dengan membakar atau menghancurkannya dengan alat penghancur kertas.

2) Pengendalian laporan berbentuk *soft copy*.

Informasi pada media lunak tidak dapat dilepas dari alat keluarannya, sehingga tidak dapat didistribusikan. Pengendalian pada laporan yang berbentuk *soft copy* meliputi dua hal, yaitu :

a) Pengendalian pada informasi yang ditransmisikan.

Pengendalian ini dimaksudkan supaya orang yang tidak berhak tidak dapat menyadap di tengah jalur untuk informasi yang dikirimkan. Kalau transmisi menggunakan jalur telekomunikasi, maka dapat dilakukan dengan menyandikan informasi yang ditransmisikan. Kalau pengiriman informasi sifatnya lokal dengan menggunakan kabel, maka jalur kabel harus diawasi supaya penyadapan kabel dapat dicegah.

b) Pengendalian pada tampilan di layar terminal.

Pengendalian ini berguna untuk mencegah mereka yang tidak berhak untuk dapat melihat informasi yang ditampilkan di layar terminal. Pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan menempatkan masing-masing terminal di ruangan yang terpisah, menampilkan informasi yang penting dan tidak ingin terlihat orang lain dengan tampilan intensitas rendah, sehingga tidak mudah terbaca dari jarak jauh, dan juga dengan meletakkan terminal menghadap ke tembok (Jogiyanto, 1988 : 437).

## **BAB III**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **A. Sejarah Berdirinya Perusahaan**

PT Air Mancur adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan jamu tradisional. Pada awal berdirinya, yaitu pada tahun 1962, PT Air Mancur hanya merupakan suatu usaha industri yang masih terbatas pada skala rumah tangga (*home industry*). Usaha yang masih bersifat *home industry* tersebut dirintis oleh Lambertus Wono Santosa dengan jumlah tenaga kerja 11 orang dan berlokasi di Pucang Sawit, Solo. Pada saat itu, semua pekerjaan pembuatan jamu mulai dari sortasi dan pembuatan bahan, penggilingan sampai dengan pengemasan masih dilakukan secara tradisional (manual). Produk yang dihasilkan selanjutnya dipasarkan ke Jakarta dengan nama produksi “Jamu Air Mancur“. Usaha ini semakin menunjukkan perkembangan sehingga semakin dirasakan adanya keterbatasan-keterbatasan dalam upaya memenuhi permintaan pasar.

Sebagai usaha pengembangannya, pada tanggal 23 Maret 1963, Lambertus Wono Santosa mengajak kedua rekannya yaitu Kimon Ongkosanjaya dan Rudy Hendrotanoyo untuk bekerja sama. Mereka menyewa sebuah pabrik lengkap dengan mesin gilingnya yang berlokasi di Cubluk, Wonogiri. Usaha ini berjalan dengan baik bahkan menunjukkan kemajuan yang cukup pesat, sehingga dirasakan perlu mengubah status usaha industri rumah tangga menjadi usaha yang berbadan hukum. Pada tanggal 23 Desember 1963, secara

resmi usaha tersebut berubah menjadi sebuah perusahaan yang berbentuk Perseroan Terbatas dengan nama PT Air Mancur berdasarkan Akte Notaris Tan Sioe No.65 serta Akte Pembetulan No.56 yang dikeluarkan tanggal 5 Juli 1964. Pada awal tahun 1964 seluruh kegiatan perusahaan dipindahkan dari Pucang Sawit ke Wonogiri. Di tempat yang baru ini, volume produksi diperbesar dan jumlah tenaga kerja mencapai 50 orang, serta peralatannya sedikit demi sedikit diganti dengan mesin.

Mulai tahun 1964 sampai tahun 1966 perusahaan mengalami masa-masa kritis. Pada saat itu upaya mencari dan memperluas pasar banyak menemui hambatan sehingga banyak modal yang tertanam dalam bentuk barang jadi. Setelah keadaan kembali normal, perusahaan sedikit demi sedikit membenahi aktivitasnya sehingga pembuatan jamu kembali berjalan normal.

Pada perkembangannya, pabrik yang disewa tersebut ternyata tidak mampu menampung segala aktivitas perusahaan. Maka dibangun pabrik baru yang beralamatkan di Jalan Pelem No.51 Wonogiri, dimana untuk ukuran saat itu sudah tergolong memadai. Pada tanggal 5 Oktober 1969, secara resmi pabrik di Wonogiri digunakan sebagai tempat usaha yang meliputi kegiatan produksi, administrasi dan laboratorium, sedangkan lokasi lama yang di Pucang Sawit ditetapkan sebagai gudang bahan baku.

Pada tahun 1970, PT Air Mancur telah memiliki karyawan sebanyak 250 orang dan tahun 1971 meningkat menjadi 830 orang. Tahun 1973 jumlah karyawan meningkat kembali menjadi 1000 orang karyawan.

Pada tanggal 24 Februari 1974, didirikan lagi sebuah pabrik yang berlokasi didaerah Palur karena pabrik yang berada di Wonogiri sudah tidak mampu menampung kegiatan perusahaan dan sudah tidak memungkinkan lagi untuk diperluas. Pabrik yang baru ini berfungsi sebagai tempat produksi, laboratorium dan pemasaran.

Untuk lebih menunjang seluruh kegiatan, antara tahun 1976 sampai dengan tahun 1978 dibangun lagi tiga unit produksi, yaitu di Jajar, Salak dan Klampisan. Selain itu PT Air Mancur juga memiliki kebun pembibitan di Karang Pandan dan Kebun Percobaan di Komplek TMII Jakarta. Pada tahun 1995 dibangun sebuah pabrik lagi di daerah Jetis, Karanganyar, yang digunakan untuk memproduksi kosmetik. Pertengahan tahun 1997, didirikan sebuah pabrik di Celep, Karanganyar dan digunakan untuk pengepakan jamu yang diproduksi di Palur karena gedung pengepakan di Palur terbakar. Saat ini ada empat divisi di PT Air Mancur, yaitu :

1. Divisi Jamu yang berlokasi di Jajar, Palur dan Celep.
2. Divisi Ekstraksi yang berlokasi di Klampisan Wonogiri.
3. Divisi Makanan dan Minuman yang berlokasi di Jalan Pelem Wonogiri.
4. Divisi Kosmetik yang berlokasi di Jetis Karanganyar.

## **B. Misi dan Tujuan Perusahaan**

Setiap perusahaan tentu mempunyai misi dan tujuan yang hendak dicapainya.

Adapun misi dari PT Air Mancur adalah :

1. Ikut berpartisipasi dalam meningkatkan kemakmuran kehidupan perekonomian daerah yang dikembangkan secara serasi dan seimbang dalam satu kesatuan perekonomian dan peran serta daerah secara optimal.
2. Ikut meningkatkan kesehatan masyarakat.

Sedangkan tujuan yang hendak dicapai oleh perusahaan adalah :

1. Menghasilkan produk yang bermutu yang diarahkan kepada konsumen.
2. Meningkatkan kemampuan untuk tumbuh dan berkembang dalam dunia usaha.
3. Ikut membantu Pemerintah dalam mengatasi pengangguran dengan membuka lapangan kerja.
4. Melestarikan budaya tradisional dengan memanfaatkan kekayaan alam Indonesia.
5. Membantu perekonomian nasional sebagai salah satu penghasil dan penyumbang devisa negara.

### **C. Struktur Organisasi Perusahaan**

Sejalan dengan perkembangan usaha, para pihak manajemen PT Air Mancur perlu memiliki struktur organisasi yang lebih rapi dengan pembagian tugas, tanggung jawab dan wewenang yang jelas.

#### **1. Deskripsi Tugas dan Wewenang**

Organisasi tidak hanya dipandang sebagai suatu kerangka saja tetapi juga harus dipandang sebagai suatu proses. Proses tersebut menentukan aktifitas-aktifitas apa yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan dengan membagi tugas serta penentuan hubungan wewenang dengan komunikasi yang jelas.

Pembagian tugas dan wewenang pada PT Air Mancur adalah sebagai berikut :

a. Rapat Persero.

Rapat Persero merupakan pemegang kekuasaan tertinggi dalam perusahaan. Adapun wewenang dari Rapat Persero adalah :

- Menentukan garis-garis kebijaksanaan perusahaan dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
- Menilai hasil kerja Direktur beserta seluruh stafnya dalam masa satu tahun kerja.
- Memilih Dewan Komisaris dan Direktur.

b. Dewan Komisaris.

Adapun tugas dan wewenang dari Dewan Komisaris adalah :

- Sebagai penasihat Direktur apabila terjadi hal-hal yang bersifat khusus dan membutuhkan pertimbangan-pertimbangan.
- Mengawasi segala tindakan Direksi dan menjaga supaya tindakan tersebut tidak merugikan perusahaan.
- Mengawasi kerja Direksi dalam menjalankan semua keputusan Rapat Persero.



- Mengusulkan pada Rapat Persero untuk mengangkat dan memberhentikan staf.

c. Direktur Utama.

Tugas dan wewenang Direktur Utama adalah :

- Sebagai penanggung jawab utama perusahaan, baik ke dalam maupun keluar perusahaan.
- Mengadakan pembagian tugas dan menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan perusahaan sesuai dengan garis-garis yang ditetapkan dalam Rapat Persero.
- Memberikan pertanggungjawaban kepada Rapat Persero dalam Rapat Tahunan bagi pemegang saham mengenai hasil yang dicapai perusahaan.
- Membimbing dan mengkoordinasi seluruh bagian organisasi dalam melaksanakan operasi perusahaan.

Dalam melaksanakan tugasnya, Direktur Utama dibantu oleh tiga orang General Manager yang memimpin beberapa departemen, yaitu departemen marketing, produksi (operasi) dan administrasi. Serta dibantu oleh beberapa Manager non departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama, yaitu manager proyek khusus, sekretaris perusahaan, internal auditor, PPJP (Pengawasan dan Pertanggungjawaban Teknik Produksi), SDM dan Umum. Adapun tugas dari masing-masing General Manager tersebut adalah sebagai berikut :

1) General Manager Marketing.

Secara garis besar, tugas dan wewenangnya adalah memberikan saran dan usul kepada Direktur Utama dalam hubungannya dengan kebijaksanaan-kebijaksanaan pemasaran, antara lain pembukaan daerah pasar baru serta penentuan harga dan komisi agen serta hal-hal lain yang berhubungan dengan masalah pemasaran hasil produksi.

2) General Manager Produksi.

Bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada Direktur Utama dalam hubungannya dengan kebijaksanaan produksi, seperti penentuan jumlah persediaan bahan mentah dan barang jadi, jumlah pembelian bahan setiap pemesanan dan semua persoalan yang berhubungan dengan proses produksi.

3) General Manager Administrasi.

Bertugas memberikan saran-saran yang berkaitan dengan kondisi finansial perusahaan, dan membawahi bagian keuangan, akuntansi dan PDE (Pemrosesan Data Elektronik).

d. Departemen Administrasi.

Tugas dan tanggung jawab dari Departemen Administrasi adalah membawahi secara langsung dan mempertanggungjawabkan operasi perusahaan pada bagian :

- 1) Bagian Keuangan. Bagian Keuangan bertugas mengatur segala pemasukan dan pengeluaran uang ke kas perusahaan.

- 2) Bagian Keagenan. Bagian Keagenan bertugas melaksanakan seluruh administrasi perusahaan yang berkenaan dengan keagenan tunggal dan sub agen.
- 3) Bagian Pembukuan. Bagian Pembukuan bertugas mencatat, menganalisa dan menginterpretasikan hasil-hasil berbagai transaksi perusahaan setiap harinya.

e. Departemen Produksi.

Tugas dan tanggung jawab Departemen Produksi adalah sebagai berikut :

- Bertanggung jawab kepada Direktur Muda atas terlaksananya proses produksi baik dalam kualitas maupun kuantitasnya.
- Mengadakan koordinasi yang baik diantara bagian-bagian pembelian bahan, pengawasan, apoteker dan bagian-bagian lain yang berhubungan dengan kegiatan produksi.
- Mengatur pembagian tugas sebaik mungkin atas bagian-bagian yang menjadi tanggung jawabnya.

f. Departemen Logistik.

Departemen Logistik bertugas dan bertanggung jawab terhadap pemasukan bahan baku ke gudang, menyeleksi dan menyesuaikan bahan baku yang diterima dengan standar pabrik.

g. Departemen Penelitian, Pengembangan dan Pengawasan Mutu.

Tugas dan tanggung jawab departemen ini adalah menetapkan standar bahan-bahan jamu yang akan digunakan untuk produksi serta memeriksa dan menganalisa mutu dari tiap bungkus produk.

h. Departemen Marketing.

Bertugas dan bertanggung jawab membawahi secara langsung dan mempertanggungjawabkan operasi perusahaan kepada bagian :

1) Penjualan.

Bagian Penjualan bertanggung jawab atas kelancaran pengiriman barang dari perusahaan sampai ke agen dengan tepat waktu.

2) Sales Promotion.

Sales Promotion bertanggung jawab dalam memperluas dan menaikkan volume penjualan serta mempertahankan tingkat penjualan yang telah ada.

i. Departemen Umum.

Tugas dan tanggung jawab Departemen Umum adalah membawahi secara langsung dan mempertanggungjawabkan operasi perusahaan pada bagian:

1) Humas.

Bagian Humas bertugas melakukan hubungan dengan masyarakat sekitar dan menerima segala keluhan masyarakat yang ditujukan kepada perusahaan.

2) Personalia.

Bertugas dan bertanggung jawab mengurus seluruh masalah yang berhubungan dengan kepegawaian, seperti penerimaan, penyeleksian, pengembangan dan pemberhentian karyawan, dan pemberian cuti tahunan kepada karyawan serta pemberian tunjangan dan sumbangan kepada karyawan guna menjamin kesejahteraan karyawan.

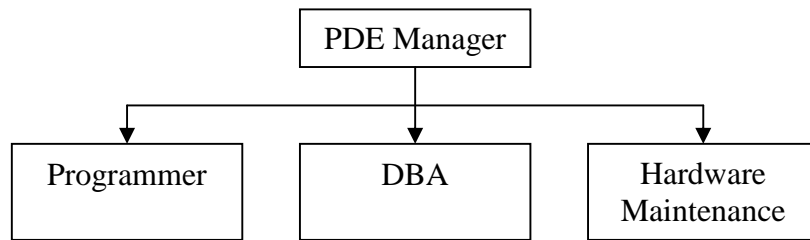
3) Bengkel.

Bertugas menjaga dan mengatur alat, memeriksa dan memperbaiki mesin yang rusak, merawat dan menyiapkan kendaraan bila diperlukan sewaktu-waktu.

### **Struktur Organisasi Departemen PDE**

Departemen PDE PT Air Mancur merupakan departemen yang berdiri sendiri dan independen dari departemen lainnya. Departemen PDE ini bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama dan sudah memiliki struktur organisasi sendiri yang dipimpin oleh seorang manajer PDE. Manajer PDE ini membawahi dua orang *programmer*, dua orang *data base administrator*, serta seorang *hardware maintenance*.

Departemen PDE bertugas untuk membuat program yang dibutuhkan oleh departemen-departemen lain dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, dan melakukan kegiatan lain yang berhubungan dengan sistem komputerisasi dalam perusahaan.



**Gambar 3.2 Struktur Organisasi Departemen PDE**

### **Produk PT Air Mancur**

Secara garis besar, produk PT Air Mancur dapat dibagi menjadi 3 golongan yaitu :

#### 1. Produk Jamu

Produk jamu yang dihasilkan ada 3 jenis, yaitu berupa serbuk, ekstrak dan jamu untuk obat luar. Jamu serbuk berupa butiran serbuk halus berwarna kuning sampai coklat yang dikonsumsi dengan cara diseduh dengan air hangat. Jamu luar berupa produk jamu yang tidak untuk diminum, yang dipakai dengan cara diencerkan dengan air kemudian diusapkan pada permukaan tubuh/wajah. Sedangkan jamu ekstrak berupa pil, tablet dan kapsul yang langsung dapat diminum tanpa diseduh terlebih dahulu.

#### 2. Produk Minuman

Produk minuman yang dihasilkan ada dua jenis yaitu Madurasa dan Mukasa. Madurasa merupakan produk minuman yang terbuat dari campuran madu dan sari jeruk yang berfungsi menjaga kesehatan tubuh. Sedangkan

Mukasa merupakan produk minuman berbentuk cairan encer yang berkhasiat sebagai peningkat stamina tubuh.

### 3. Produk Kosmetika

Produk kosmetika ini diantaranya adalah Lulur dan Mangir Putri Ayu, dan Bedak Nirmalasari yang berkhasiat untuk menanggulangi jerawat, serta Bedak Badan Harum Sari yang digunakan untuk mengurangi bau badan tak sedap.

## **Pemasaran**

Setiap perusahaan harus menentukan strategi pemasaran yang tepat untuk mempertahankan tingkat penjualan yang telah dicapainya dan juga agar dapat meningkatkan volume penjualannya.

PT Air Mancur juga telah melakukan strategi pemasaran yang mencakup adanya strategi kombinasi unsur-unsur pemasaran yang biasa dikenal dengan istilah “*Strategy Marketing Mix*” yang terdiri dari kebijaksanaan produk, kebijaksanaan harga, kebijaksanaan distribusi dan kebijaksanaan promosi.

### **1. Kebijaksanaan Produk**

PT Air Mancur sebagai perusahaan jamu yang cukup besar dan modern selalu mendeteksi selera konsumen dan perkembangan pesaingnya. Perusahaan berusaha untuk mengembangkan produknya sesuai dengan keinginan konsumen.

Secara garis besar produk yang dihasilkan PT Air Mancur dapat digolongkan menjadi empat jenis produk, yaitu :

- a. Jamu untuk memelihara kesehatan.
- b. Jamu untuk pengobatan
- c. Jamu dalam bentuk pil, kapsul, tablet, dan puyer.
- d. Jamu-jamu obat luar.

Dari keempat jenis produk di atas masih dibagi lagi ke dalam beberapa produk item yang khususnya untuk golongan pria dan golongan wanita, yang masing-masing diberi nama yang berbeda.

## 2. Kebijakan Harga

Dalam menentukan harga jual, perusahaan mendasarkan pada metode “*Cost Plus Pricing*”, dimana penentuan harga jual didasarkan atas harga pokok ditambah biaya-biaya lain dan ditambah dengan keuntungan yang diharapkan. Penetapan harga jual tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1

### PENETAPAN HARGA JUAL

| Unsur Harga Jual             | Jumlah |
|------------------------------|--------|
| • Harga pokok produksi       | 75%    |
| • Biaya distribusi           | 5%     |
| • Biaya lain-lain            | 15%    |
| • Keuntungan yang diharapkan | 5%     |



|       |      |
|-------|------|
| Total | 100% |
|-------|------|

Sumber : Bagian Pemasaran PT Jamu Air Mancur

Untuk setiap penyalur, perusahaan memberikan harga yang berlainan berdasarkan prosentase tertentu dari harga jual eceran. Masing-masing penyalur tidak harus membayar langsung kepada perusahaan, tetapi bertahap sesuai dengan urutan saluran distribusi yang ada. Jadi, pembayaran langsung pada perusahaan oleh Agen Tunggal saja.

Sedangkan harga yang ditetapkan oleh perusahaan kepada penyalur yang didasarkan atas harga eceran dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2

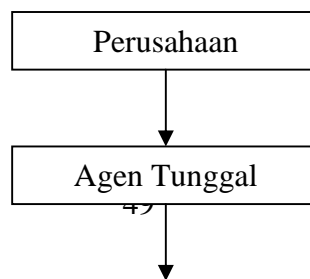
#### PENETAPAN HARGA ECERAN

| Harga Yang Harus Dibayar         | % Dari Harga |
|----------------------------------|--------------|
| • Agen tunggal kepada perusahaan | 70%          |
| • Sub agen kepada agen tunggal   | 80%          |
| • Pengecer kepada sub agen       | 90%          |
| • Konsumen kepada pengecer       | 100%         |

Sumber : Bagian Pemasaran PT Jamu Air Mancur

### 3. Kebijakan Distribusi

Kebijakan distribusi mencakup tentang penyaluran produk dari produsen sampai ke konsumen. Proses penyaluran produk dari PT Air Mancur sampai pada konsumen akhir dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



## **J. Gambar 3.3**

### **Bagan Saluran Distribusi PT Air Mancur**

Dari skema saluran distribusi tersebut diatas, dapat diketahui bahwa perusahaan menyalurkan produk dari agen tunggal, sub agen, pengecer kemudian ke konsumen akhir. Namun demikian, perusahaan juga mempunyai tenaga *salesman* yang bertugas khusus mengawasi kegiatan agen tunggal.

#### **4. Kebijakan Promosi**

Perusahaan melakukan kegiatan promosi untuk menyampaikan informasi tentang produk yang dihasilkan oleh perusahaan kepada konsumen baik mengenai kualitas, harga dan jenis produk yang tersedia agar konsumen dapat mengetahui keunggulan dan manfaat yang dimiliki oleh produk tersebut.

Kegiatan promosi yang telah dijalankan oleh PT Air Mancur adalah :

##### **a. Periklanan**

PT Air Mancur menggunakan berbagai media promosi dalam mengiklankan produknya. Baik melalui media cetak maupun melalui media elektronik. Selain itu perusahaan juga melakukan promosi melalui publikasi umum, antara lain dengan membuat papan reklame, kalender serta menyebarkan brosur kepada konsumen.

**b. Sales Promotion**

Kegiatan *sales promotion* yang dilakukan PT Air Mancur antara lain dengan menggunakan propaganda yang merupakan kegiatan promosi yang dilakukan dengan menggunakan mobil atau kanvas untuk berkeliling ke daerah pemasaran, dengan mengadakan pertunjukkan panggung terbuka atau pemutaran film layar tancap. Selain itu, perusahaan juga melakukan promosi dengan menjadi sponsor atas kegiatan pertunjukkan yang diadakan oleh pihak lain. Bisa berupa pertunjukkan kesenian, olahraga, atau kegiatan sosial dan lain-lain.

**BAB IV**

**STRUKTUR PENGENDALIAN INTERN SISTEM PEMROSESAN DATA**

**ELEKTRONIK PT AIR MANCUR PALUR**

**A. Pengendalian Umum**

Analisis dari pengendalian umum ini meliputi seluruh elemen pengendalian umum, yaitu :

**1. Pengendalian Organisasi dan Operasi**

a. Struktur organisasi formal.

Struktur organisasi formal sangat diperlukan di dalam perusahaan, agar karyawan mengetahui batasan wewenang dan tanggung jawabnya sehingga mereka dapat melaksanakan tugasnya dengan efektif. Dalam departemen PDE juga diperlukan suatu struktur organisasi formal yang dipimpin oleh seorang manajer. PT Air Mancur telah membentuk struktur organisasi formal yang dipimpin oleh seorang manajer, dan mempunyai dua orang *programmer*, dua orang *data base administrator*, serta seorang staf *hardware maintenance*.

b. Departemen PDE dalam struktur organisasi.

Departemen PDE pada PT Air Mancur dalam struktur organisasi telah berdiri sendiri, sehingga sudah dapat bersikap independen. Walaupun kedudukan departemen PDE di dalam perusahaan merupakan bagian dari bagian keuangan, tetapi departemen PDE sudah dapat dikatakan

independen sebab departemen PDE mempunyai tanggung jawab langsung kepada Direktur.

Sebaiknya departemen PDE tidak ditempatkan dalam divisi keuangan, tetapi ditempatkan sebagai divisi tersendiri. Karena di dalam perusahaan, departemen PDE tidak mengurus masalah-masalah yang menyangkut keuangan, tetapi lebih bersifat *support* departemen-departemen lain dengan jalan membuat atau mengembangkan suatu program aplikasi yang dibutuhkan oleh setiap departemen yang membutuhkannya, untuk membantu kelancaran operasional mereka. Hal ini dimaksudkan agar secara garis wewenang dan tanggung jawab departemen PDE dapat lebih independen dan berwenang untuk mengakses ke seluruh unit yang terkait, serta dapat mengawasi segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem komputerisasi perusahaan yang merupakan tanggung jawabnya.

- c. Uraian tugas dan tanggung jawab secara jelas dan tertulis.

PT Air Mancur telah membuat suatu uraian tugas dan tanggung jawab (*job description*) yang jelas dan tertulis bagi seluruh departemennya termasuk departemen PDE. Dengan adanya *job description* ini, maka setiap personel dapat mengetahui batasan-batasan tugas dan wewenang yang tidak boleh dilanggarnya. Sehingga setiap personel diharapkan dapat bekerja dengan lebih efisien karena telah ada spesialisasi tugas sesuai dengan fungsinya.

- d. Pemisahan fungsi antara manajer dan *programmer*.

Dalam departemen PDE PT Air Mancur telah melakukan pemisahan fungsi antara manajer dengan *programmer*. Hal ini diperlukan agar kemungkinan pembuatan program yang menyimpang dan akses ke sistem tanpa kendali dapat dihindari. PT Air Mancur sendiri telah memiliki dua orang *programmer*.

- e. Pemisahan fungsi antara manajer dengan *operator*.

Pemisahan fungsi antara manajer dengan *operator* telah dilakukan oleh departemen PDE PT Air Mancur. Hal ini diperlukan, karena seorang *operator* tidak boleh memiliki akses sampai pada sistem, agar *operator* tidak melakukan kegiatan yang dapat mempengaruhi sistem secara keseluruhan.

- f. Pemisahan fungsi antara *programmer* dengan *operator*.

Seorang *programmer* tidak diperbolehkan turut campur dalam fungsi operasi, demikian pula bagi *operator* tidak diperkenankan turut campur dalam pembuatan program dan pengeditan program. Oleh karena itu PT Air Mancur melakukan pemisahan fungsi antara *programmer* dengan *operator* dalam departemen PDEnya.

Perusahaan menugaskan bagian *operator* untuk bertanggung jawab atas pengolahan data dan menyampaikan hasilnya hanya kepada pihak yang berhak. Apabila terjadi kesalahan transaksi, maka *operator* tidak berhak untuk membenarkannya sendiri, melainkan harus mengembalikannya kepada pihak dimana transaksi tersebut berasal untuk dikoreksi dan diotorisasi kembali oleh pejabat yang berwenang.

- g. Fungsi *data base administrator* yang terpisah.

Pada instalasi sistem informasi yang cukup besar, diperlukan satu fungsi tersendiri yang mengelola struktur dan hubungan antara elemen data dari seluruh informasi yang dikelola oleh bagian EDP. Namun fungsi ini tidak boleh memiliki akses terhadap program maupun data yang dipakai dalam operasi perusahaan. Oleh karena itu, departemen PDE PT Air Mancur telah memisahkan fungsi DBA nya dengan *programmer* maupun *librarian*.

- h. Ketetapan tertulis tentang persyaratan keterampilan.

Departemen PDE PT Air Mancur belum menetapkan persyaratan tertulis bagi personel departemen PDE dan bagian pengolahan data secara keseluruhan. Dan latar belakang pendidikan setiap personel belum semuanya mendukung pekerjaan yang menjadi tanggung jawab masing-masing personel. Tidak semua *operator* diperusahaan memiliki sertifikat pendidikan sebagai *operator*. Sedangkan bagi seorang *programmer* sudah tentu harus menguasai bahasa-bahasa program. Akan tetapi, bagi personel yang belum memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan, perusahaan telah mengadakan program pelatihan khusus untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan para personelnnya.

Sebaiknya, perusahaan melakukan seleksi terhadap calon karyawan dengan mencantumkan keahlian *operator* komputer. Sehingga apabila suatu saat perusahaan membutuhkan karyawan bagian PDE, tidak perlu melakukan pelatihan dari awal, tetapi cukup dengan mengambil dari

karyawan internal perusahaan yang telah memiliki keahlian sebagai *operator*. Selain itu, perusahaan sebaiknya juga mencari karyawan dengan latar belakang pendidikan yang sesuai dengan pekerjaan yang akan diberikan perusahaan kepadanya.

i. Program pelatihan khusus.

Departemen PDE PT Air Mancur terus mengadakan pelatihan-pelatihan yang diperlukan bagi para personel, untuk meningkatkan kemampuan serta ketrampilan para personelnnya seiring dengan pengembangan-pengembangan teknologi yang terus dilakukan oleh perusahaan agar diperoleh teknologi informasi yang lebih efektif dan efisien untuk mencapai tujuan perusahaan. Sehingga para personel diharapkan dapat melaksanakan pekerjaannya dengan lebih baik sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

j. Evaluasi periodik.

Evaluasi secara periodik atau berkala diperlukan oleh perusahaan untuk menilai kinerja para personel, untuk mengetahui apakah mereka telah bekerja dengan baik, atau mungkin saja telah terjadi kesalahan-kesalahan atau penyimpangan-penyimpangan yang dilakukan oleh para karyawan. Sehingga, pihak manajemen dapat segera mengambil tindakan untuk mengatasi dan memperbaikinya.

Departemen PDE PT Air Mancur telah melaksanakan evaluasi secara periodik, baik terhadap kinerja para personel maupun terhadap sistem yang diterapkan dalam perusahaan. Hal ini dimaksudkan untuk



mengevaluasi apakah program-program yang digunakan oleh perusahaan masih layak atau sudah harus diperbarui lagi. Jika perlu departemen PDE dapat melakukan inovasi-inovasi dengan program baru yang lebih canggih sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

k. Penjadwalan operasi komputer.

Perusahaan telah melakukan penjadwalan terhadap seluruh operasi komputer sehingga dapat diselesaikan tepat waktu dan efisien. Penggunaan jaringan komputer dalam perusahaan dibatasi waktunya. Akan tetapi untuk hal-hal yang penting, setelah jam kerja jaringan komputer masih dapat digunakan. Seorang personel dapat melakukan kerja lembur apabila pekerjaan belum selesai setelah jam kerja berakhir, tetapi dengan ijin dari petugas yang berwenang.

Penggunaan komputer di luar jam kerja sebaiknya diawasi, sebab data yang ada dalam komputer sifatnya rahasia. Disamping itu, perangkat keras yang ada dalam ruang komputer juga harus dijaga kemanannya, agar terhindar dari segala tindakan kejahatan.

l. Prosedur perlindungan data.

Data-data yang telah dimasukkan ke dalam media komputer, untuk yang berada di pabrik Palur disimpan secara *on-line* dalam *harddisk server*. Sedangkan untuk data-data yang berada di pabrik Celep, Jetis, Jajar dan Wonogiri disimpan di dalam *harddisk* komputer, kemudian di *back up* dalam bentuk *tape* atau *disket*, dan setiap dua hari sekali *disket* tersebut dikirim ke Palur karena pusat operasional departemen PDE PT Air Mancur

berada di Palur. Hal ini kurang efektif karena data yang diterima oleh perusahaan tidak *up to date*. Misalnya, apabila terjadi kesalahan pengolahan data di pabrik Wonogiri karena adanya kesalahan *entry* data persediaan oleh *operator*, sehingga menyebabkan jumlah persediaan bahan baku menjadi minus, maka perusahaan baru dapat mengetahui kesalahan tersebut setelah dua hari. Sehingga, perusahaan tidak dapat segera mengoreksinya.

PT Air Mancur juga telah melakukan *back up* data yang disimpan dalam bentuk *tape* ataupun *disket*. Dan perusahaan juga telah menugaskan staf yang bertanggung jawab untuk mengelola *tape* dan *disket* tersebut agar disimpan dan diatur dengan baik. Sehingga apabila suatu saat terjadi kerusakan yang menyebabkan hilangnya data-data yang penting, perusahaan masih memiliki cadangannya, karena data tersebut telah di *back up*.

## **2. Pengendalian Sistem dan Dokumentasi**

- a. Prosedur tertulis yang baku untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem dan program.

Departemen PDE PT Air Mancur telah membuat prosedur tertulis yang baku untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem dan program. Prosedur tertulis yang baku untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem meliputi *review* dan persetujuan untuk sistem yang baru, pengujian program, perubahan program, serta dokumentasi terhadap aktivitas pengembangan tersebut.

Dengan adanya prosedur tertulis tersebut, dapat menjadi dasar bagi analisis sistem untuk membuat sistem dan program yang baru. Dan perusahaan juga dapat selalu mengawasi setiap pengembangan sistem dan program yang telah dilakukannya agar lebih terkendali dengan baik.

b. Keterlibatan pemakai data dalam pengembangan sistem.

Pemakai data adalah pihak yang paling mengetahui apa yang dibutuhkan dari suatu program dan *programmer* mengetahui betul apa kebutuhan tersebut, dan bagaimana memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam PT Air Mancur, pemakai data bukan hanya departemen keuangan dan akuntansi saja. Ada beberapa departemen-departemen lain yang juga merupakan pemakai data, seperti departemen PPIC, departemen gudang dan lain-lainnya. Walaupun data yang mereka butuhkan mungkin berbeda-beda.

Oleh karena itu, dalam mengembangkan sistem dan programnya, departemen PDE PT Air Mancur selalu melihat apa yang dibutuhkan oleh masing-masing departemen tersebut, sehingga kebutuhan teknologi informasi tiap-tiap departemen tersebut dapat terpenuhi dengan baik, dan dapat menunjang kinerja mereka agar kegiatan operasional perusahaan menjadi lebih lancar.

c. Otorisasi tertulis tentang pengembangan sistem dan program.

Setiap pengembangan sistem dan pembuatan program baru telah mendapat otorisasi tertulis dari pejabat yang berwenang. Manajer PDE memberikan wewenang kepada *programmer* untuk membuat rencana

pengembangan dan pembuatan sistem baru sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan, kemudian mengajukannya kepada pejabat yang berwenang. Setelah mendapat otorisasi dari pejabat yang berwenang, barulah sistem atau program tersebut dapat dikembangkan dan dibuat.

Hal ini dimaksudkan agar setiap perubahan-perubahan dalam sistem dan program dapat selalu dimonitor oleh pihak manajemen. Selain itu, juga untuk menghindari pengembangan dan pembuatan sistem yang dirasa kurang perlu bagi perusahaan, yang akhirnya hanya akan memboroskan perusahaan.

d. Dokumentasi untuk setiap aplikasi.

Dokumentasi yang memadai diperlukan oleh perusahaan untuk kelangsungan, kelancaran serta modifikasi sistem di masa yang akan datang. Departemen PDE PT Air Mancur hanya membuat dokumentasi data saja, sedangkan untuk dokumentasi prosedur, dokumentasi operasi, dokumentasi program dan dokumentasi sistem tidak ada dalam departemen PDE PT Air Mancur. Pengembangan sistem dan program dijalankan secara luwes dan fleksibel serta tidak didokumentasikan. Perusahaan juga langsung melakukan training atau pelatihan apabila dibuat suatu sistem atau program yang baru. Sehingga, dokumentasi prosedur dan dokumentasi operasi juga tidak dibuat.

Sebaiknya, perusahaan membuat dokumentasi untuk setiap aplikasinya. Sehingga akan memudahkan bagi pihak-pihak yang berkaitan dengan sistem PDE tersebut. Seorang operator membutuhkan dokumentasi

operasi untuk mengoperasikan sistem yang baru, seorang analis sistem memerlukan dokumentasi sistem untuk menganalisa sistem yang dijalankan apakah masih layak atau tidak, serta seorang *programmer* membutuhkan dokumentasi program bila suatu saat akan memodifikasi atau mengembangkan program. Dengan demikian perusahaan tidak akan mengalami kesulitan apabila pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem sudah tidak ada.

e. Pemisahan dokumentasi.

Karena PT Air Mancur hanya menjalankan dokumentasi data saja, maka pemisahan dokumentasi tidak perlu dilakukan lagi.

### **3. Pengendalian Perangkat Keras dan Perangkat Lunak**

a. Pengendalian adanya kerusakan perangkat keras.

Pada departemen PDE PT Air Mancur, perangkat keras komputer yang digunakan dalam pengolahan data perusahaan belum memiliki fasilitas yang dapat menunjukkan adanya kejanggalkan dalam operasi perangkat keras komputer. Sebaiknya, perangkat keras yang ada harus memiliki fasilitas tersebut, sehingga dapat segera dilakukan tindakan preventif apabila terjadi kerusakan pada perangkat keras.

b. Pendeteksian adanya ketidakwajaran penggunaan perangkat.

*Operating system* yang dipakai oleh departemen PDE PT Air Mancur telah memiliki fasilitas pengendalian yang diperlukan untuk mendeteksi adanya ketidakwajaran penggunaan perangkat, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Sehingga, akan muncul tampilan yang

memberikan pesan-pesan mengenai ketidakwajaran dalam penggunaan perangkat keras maupun perangkat lunak.

c. Jaminan dari pihak penjual.

Setiap pembelian perangkat keras dan perangkat lunak sistem, oleh perusahaan selalu dimintakan jaminan pada penjual yang bersangkutan. Hal ini untuk mengantisipasi apabila terjadi kerusakan atau ketidakwajaran perangkat keras maupun perangkat lunak yang baru dibeli dan belum habis masa jaminannya, maka pihak penjual dapat dimintai pertanggungjawabannya atas perangkat keras atau perangkat lunak tersebut.

d. Asuransi peralatan perangkat keras PDE.

Asuransi dapat dipakai untuk mengurangi resiko kerugian yang dapat timbul akibat terjadinya suatu hal yang tidak diinginkan dan tidak dapat dihindari. Untuk itu, instalasi komputer yang memiliki resiko kerusakan atau kerugian yang cukup tinggi perlu dilindungi dengan asuransi. PT Air Mancur tidak mengasuransikan semua perangkat kerasnya, baik yang ada di Palur, Celep, Jetis, Jajar, maupun yang ada di Wonogiri.

Sebaiknya perusahaan mengasuransikan instalasi komputer yang memiliki tingkat kerusakan dan kerugian yang cukup tinggi yang

dimilikinya, karena jika terjadi sesuatu hal maka kerugian yang ditimbulkannya tidaklah sedikit.

#### **4. Pengendalian Akses**

- a. Keberadaan personel yang bertanggung jawab terhadap masalah akses.

Setiap orang yang terlibat dalam sistem informasi harus memiliki batasan mengenai kewenangan personel, berkaitan dengan akses terhadap ruangan atau aplikasi tertentu. Untuk itu harus ada personel yang memiliki wewenang dalam memberikan atau membatalkan kewenangan seseorang untuk memasuki ruangan maupun mengakses aplikasi tertentu.

Di departemen PDE PT Air Mancur pengendalian masalah akses ini belum begitu diperhatikan. Untuk pengunjung dari luar, hal ini sudah diterapkan. Pengunjung diharuskan mengisi buku agenda kunjungan yang berisi nama pengunjung, keperluan, bertemu dengan siapa dan waktu kedatangan pada petugas keamanan di pos depan. Akan tetapi untuk pihak intern perusahaan, pengendalian ini belum diterapkan.

Pengendalian akses untuk memasuki jaringan komputer terhadap personel yang tidak berhak sudah dilakukan. Seorang *operator* harus memberikan *password* untuk masuk kedalam sistem komputer dengan mengetikkan melalui *keyboard*. *Password* hanya diketahui oleh *operator*, dan *password* tersebut tidak ditampilkan dilayar monitor untuk menghindari agar orang lain tidak mengetahui *password* tersebut. Dengan demikian, akses yang tidak sah dapat dicegah.

- b. Lokasi ruangan komputer yang terpisah dari bagian lain.

Pemisahan ruangan komputer dengan bagian yang lain dilakukan untuk membatasi agar hanya pihak-pihak yang berkepentingan saja yang bisa berada dalam ruangan instalasi komputer. Dan lokasi ruangan komputer di departemen PDE PT Air Mancur sudah ditempatkan secara terpisah dengan bagian-bagian yang lain. Akan tetapi, ruangan komputer tersebut tidak selalu dalam keadaan terkunci.

Di samping penempatan ruangan komputer yang terpisah, sebaiknya akses masuk ke dalam ruangan komputer juga perlu diawasi secara ketat. Karena, dalam ruangan komputer tersimpan data dan hal-hal lain yang mungkin tidak dapat diperlihatkan kepada pihak-pihak yang berhak.

c. Keberadaan ruangan komputer yang tidak mencolok.

Lokasi fisik ruangan komputer PT Air Mancur sudah baik, tidak terletak pada lingkungan yang dapat mengganggu jalannya pengolahan data dan keberadaannya tidak mencolok serta tertutup. Memang sebaiknya ruangan komputer diletakkan di tempat yang tidak mencolok demi kelancaran proses pengolahan data dan juga untuk menjaga keamanan data perusahaan yang tersimpan di dalam komputer, dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

d. Pemisahan antara ruangan pembuatan program dan ruang operasi.

Ruangan pembuatan program dengan ruangan operasi dalam departemen PDE PT Air Mancur sudah dipisahkan. Sehingga, dapat



dihindari kemungkinan seorang *programmer* melakukan perubahan terhadap program atau data yang dipakai dalam operasi perusahaan.

- e. Ruang komputer yang terkunci setiap saat.

Ruang komputer departemen PDE PT Air Mancur tidak selalu dalam keadaan terkunci. Ruang komputer tersebut terkunci hanya pada saat jam kerja selesai. Apabila terdapat kerja lembur maka ruangan dapat digunakan dengan ijin dari petugas yang berwenang. Sehingga memungkinkan adanya pihak-pihak yang tidak berkepentingan memasuki ruang komputer dengan tidak terawasi.

Ada baiknya jika departemen PDE PT Air Mancur selalu mengunci ruang komputer setiap saat, baik saat jam kerja maupun saat jam kerja telah berakhir. Dengan terkuncinya ruang komputer, baik dengan kunci biasa maupun dengan *magnetic card*, setiap personel yang masuk ke dalam ruang komputer akan dapat teridentifikasi, baik oleh satpam maupun oleh staf dari departemen PDE sendiri.

- f. Pembatasan akses terhadap ruang komputer serta fasilitas *library*.

Akses terhadap ruang komputer maupun ruang *library* di departemen PDE PT Air Mancur belum ada pembatasan khusus. Sebaiknya akses terhadap ruang komputer dan ruang *library* tersebut hanya dibatasi untuk personel-personel tertentu saja, misalnya dengan cara memberikan kunci duplikat atau *magnetic card* kepada personel yang bersangkutan. Dengan demikian, dapat dihindari masuknya orang-orang yang tidak berkepentingan ke dalam ruang komputer dan *library* tersebut.

- g. Lokasi ruangan komputer yang aman.

Penempatan lokasi ruangan komputer pada PT Air Mancur baik yang berada dalam departemen PDE maupun yang berada di luar departemen PDE, sudah baik dan tidak berada pada tempat yang rawan bencana.

- h. Selain staf PDE selalu didampingi bila memasuki ruangan komputer.

Kadangkala ada pihak-pihak lain, diluar staf PDE yang diijinkan memasuki ruangan komputer. Dalam hal ini, personel tersebut harus didampingi oleh salah satu staf yang memiliki wewenang akses ke ruangan komputer, sehingga dapat mengamati dan mengawasi kegiatan personel tersebut selama berada di ruang komputer. Pada PT Air Mancur pengendalian ini sudah dijalankan dengan baik. Semua pihak di luar staf PDE yang memasuki ruangan komputer selalu didampingi oleh salah satu personel yang memiliki akses ke ruangan komputer tersebut.

- i. Pemberian *user-ID* kepada setiap personel yang berkepentingan.

Setiap personel PT Air Mancur yang berkepentingan dalam melakukan *log-in* terhadap sistem maupun ke dalam aplikasi, telah diberikan sebuah *user-ID* yang unik, dimana tidak ada kemungkinan satu *user-ID* dipakai oleh beberapa orang yang berlainan. Dengan demikian apabila terdapat kesalahan, pihak-pihak yang bertanggung jawab atas terjadinya kesalahan tersebut dapat ditelusuri.

Untuk setiap *user-ID* yang diberikan, juga ditentukan kewenangan akses dari *user-ID* tersebut di dalam sistem maupun aplikasi, karena tidak semua personel memiliki kewenangan yang sama dalam menjalankan

sistem maupun aplikasi. Jadi, setiap personel yang akan memasuki sistem atau aplikasi, diharuskan memasukkan *user-ID* atau *password* masing-masing sebelum melakukan kegiatan. Dengan demikian, akan dapat disaring bahwa hanya *user-ID* dan *password* yang sesuai dan tertentu saja yang dapat memasuki sistem atau aplikasi.

Tetapi perusahaan belum memberikan pembatasan kesalahan dalam prosedur *log-in* sebelum terjadi penolakan. Dan juga belum terdapat fasilitas *automatic log-off* bilamana dalam jangka waktu tertentu tidak terdapat aktivitas pada terminal. Sebaiknya, perusahaan memberikan pembatasan kesalahan dalam prosedur *log-in* sebelum terjadi penolakan, agar dapat dihindari adanya pihak-pihak yang berusaha masuk ke sistem atau aplikasi dengan cara menebak *password*. Dan sebaiknya perusahaan juga memberikan fasilitas *automatic log-off* bilamana tidak ada aktivitas pada terminal, agar dapat dihindari adanya pihak lain yang akan melakukan aktivitas seolah-olah aktivitas tersebut dilakukan oleh personel yang semula *on-line*.

- j. Fungsi pengolah pemberian *user-ID* yang tidak dirangkap oleh programmer atau operator.

Pengolah pemberian *user-ID* dalam departemen PDE PT Air Mancur dilakukan oleh *programmer*. Pemberian *user-ID* dan *password* sebaiknya dilakukan oleh personel diluar pihak-pihak yang dapat memperoleh keuntungan secara langsung dengan pengetahuannya mengenai *user-ID*

maupun *password* orang lain, serta pengetahuan dan kewenangannya atas suatu program atau aplikasi.

k. Konstruksi bangunan ruangan komputer.

Dengan bahan konstruksi yang tahan api, apabila terjadi kebakaran maka akan lebih banyak waktu untuk menyelamatkan manusia, perangkat keras, perangkat lunak serta data vital perusahaan. Ruang komputer PT Air Mancur terdiri dari tembok dan kaca dan belum dilengkapi dengan alat pendeteksi kebakaran. Tetapi perusahaan telah membuat prosedur tertulis mengenai tata cara penanganan kebakaran khusus untuk lingkungan informasi dan juga telah ada pelatihan untuk menghadapi bahaya kebakaran.

Sebaiknya, perusahaan mulai memikirkan konstruksi bangunan ruangan komputer yang lebih aman dan tahan api sehingga apabila terjadi bencana, maka data-data penting serta perangkat komputer masih dapat terselamatkan.

## **5. Pengendalian Data dan Prosedur**

a. Keberadaan pengendalian data.

Data yang dimasukkan, data dalam proses pengolahan, dan data hasil pengolahan harus selalu mendapatkan pengawasan. Departemen PDE PT Air Mancur sudah melakukan pengendalian data tersebut. Data yang akan diolah sebelumnya diperiksa dan dikaji ulang. Apabila terdapat kesalahan

data atau belum diotorisasi oleh pihak pemberi data, maka dokumen-dokumen tersebut dikembalikan kepada pihak yang bersangkutan.

b. Prosedur *back up* data.

*Back up* terhadap data dan aplikasi secara periodik perlu dilakukan untuk menanggulangi apabila terjadi hal-hal yang dapat menyebabkan aplikasi atau data menjadi rusak. Perusahaan sudah melakukan *back up* data setiap hari dalam bentuk *harddisk server*.

## **B. Pengendalian Aplikasi**

Analisis pengendalian aplikasi yang dilakukan meliputi seluruh elemen pengendalian aplikasi, yaitu :

### **1. Pengendalian Masukan**

Pengendalian masukan ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa data transaksi yang sah telah lengkap terekam serta bebas dari kesalahan sebelum dilakukan proses pengolahannya. Pengendalian masukan yang dilakukan perusahaan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu :

a. Tahap penangkapan data.

Sebelum data diserahkan kepada operator, personel yang mengisi data harus mengkaji ulang data yang ditulisnya, dengan meneliti kebenaran dan kelengkapan datanya. Operator juga meneliti dokumen dasar yang akan dimasukkan melalui *keyboard*, apabila terdapat kesalahan atau belum diotorisasi oleh pihak pemberi data, maka dokumen-dokumen tersebut harus dikembalikan kepada pihak yang bersangkutan. Operator

tidak diperkenankan untuk memperbaiki sendiri dokumen yang salah tersebut.

b. Tahap penyiapan data.

Tahap penyiapan data merupakan proses mengubah data setelah data dicatat di dokumen dasar ke dalam *machine readable form*. Pengendalian pada tahap ini hanya dilakukan apabila perusahaan memakai media seperti kartu plong, pita magnetik, dan disket secara *off line*. Pengendalian pada tahap ini tidak diperlukan dalam pengolahan data di PT Air Mancur, karena perusahaan mengolah datanya secara *on line*. Operator hanya membaca data di dokumen dasar, lalu mengetikkan data tersebut melalui *keyboard* dan data tersebut langsung diolah oleh program aplikasi.

Pada tahap ini sebaiknya juga dilakukan pengendalian secara *on line* yaitu dengan mencocokkan kode transaksi dengan data yang ada. Sehingga kesalahan-kesalahan dapat dideteksi lebih dini.

c. Tahap pemasukan data.

Tahap pemasukan data adalah proses memasukkan data ke dalam komputer. Data yang dimasukkan melalui *keyboard* diperiksa dengan menggunakan aplikasi tertentu. Hal ini sangat mendukung apabila aplikasi yang dikembangkan bersifat interaktif dimana pesan kesalahan dapat segera muncul pada saat data dimasukkan untuk dapat dilakukan perbaikan. Terdapat beberapa jenis pemeriksaan yang dilakukan perusahaan, yaitu :

1) *Existence check*.

Kode yang dimasukkan dibandingkan dengan daftar kode-kode yang valid dan sudah diprogram. Untuk pengisian jawaban Ya atau Tidak disediakan pilihan Y atau T, jika diisi dengan jawaban lain misalkan L, program komputer akan menolak dan layar monitor akan memberitahukan kesalahan tersebut.

2) *Matching check.*

Kode-kode yang dimasukkan kedalam komputer akan diteliti oleh komputer dengan melihat *file* induk perusahaan. Apabila tidak terdapat pada *file* induk maka komputer akan memberitahukan lewat layar monitor.

3) *Field check.*

Program aplikasi juga telah dilengkapi dengan *field check*. Data yang dimasukkan harus sesuai dengan tipe *field*nya. *Field* yang bertipe numerik harus diisi dengan data yang bertipe numerik pula. Jika tidak maka komputer akan berbunyi “beep”.

4) *Limit atau reasonable check.*

Nilai dari data masukan dibatasi sesuai logika. Misal tanggal transaksi adalah 30-2-2003 adalah tidak wajar, dan secara otomatis akan muncul tampilan yang menyatakan ketidakwajaran tersebut.

5) *Zero balance check.*

Program aplikasi akan menolak suatu transaksi yang debit-kreditnya tidak seimbang.

## **2. Pengendalian Pengolahan**

Pengendalian pengolahan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan yang terjadi selama proses pengolahan data. Pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Terdapat prosedur yang dapat menjamin bahwa seluruh transaksi yang diotorisasi telah diproses.

Setiap dokumen yang telah masuk ke dalam komputer diberi tanda, sehingga terhindar dari pemrosesan ulang. Untuk mendeteksi kesalahan-kesalahan pada waktu pengolahan, perusahaan menggunakan metode :

- 1) *Limit reasonable check.*

Seperti halnya pada pengendalian masukan, pemeriksaan terhadap batas limit dan kewajaran suatu nilai juga dilakukan pada tahap ini. Pada tahap pengendalian masukan, pengendalian ini dimaksudkan untuk menguji kewajaran suatu data yang akan dimasukkan kedalam komputer. Sedangkan pada tahap pengolahan, pengujian ini ditujukan untuk menguji nilai dari hasil pengolahannya.

- 2) *Crossfooting check.*

Pada pemeriksaan ini, yang diuji adalah apakah total dari penjumlahan kebawah dan kesamping sama. Apabila tidak sama berarti terdapat kesalahan.

- 3) *Record locking.*

Untuk mencegah agar data yang belum terotorisasi ikut dalam tahap pemrosesan maka perusahaan menetapkan aplikasi yang



memungkinkan suatu transaksi terkunci, sehingga tidak dapat diikuti dalam proses pengolahan data.

b. Penyimpanan dokumen asli.

Dokumen asli tetap disimpan untuk jangka waktu tertentu sehingga memungkinkan dilakukannya rekonstruksi data. Untuk data yang sudah tidak terpakai lagi, sebaiknya dihapus dengan cara menghilangkan *file* dalam sistem atau memusnahkan dokumen asli tersebut dengan alat pengracik kertas.

### 3. Pengendalian Keluaran

Pengendalian keluaran ini dibuat untuk menjamin bahwa *ouput* yang dihasilkan sudah benar, lengkap, dan didistribusikan kepada pihak yang berhak menerima. Pengendalian keluaran ini meliputi pengendalian dalam bentuk *hard copy* dan *soft copy*.

a. Pengendalian keluaran dalam bentuk *hard copy*.

Tidak semua orang memerlukan laporan yang sama, sehingga hanya pihak-pihak yang berhak menerima laporan saja yang membutuhkannya. Bagian pengolahan data memiliki daftar pihak-pihak yang berhak menerima laporan dan jenis laporan yang berhak mereka terima. Penerima laporan harus menandatangani bukti penerimaan laporan. Laporan yang diterima *direview* oleh pemakai untuk menentukan kelengkapan, akurasi dan konsistensinya. Sehingga jika terdapat kesalahan, dapat segera memberikan umpan balik pada bagian pengolah data. Laporan yang sudah

tidak digunakan diarsip, dan apabila akan dibuang harus dihancurkan terlebih dahulu.

b. Pengendalian keluaran dalam bentuk *soft copy*.

Pengawasan terhadap informasi yang ditampilkan di layar monitor sebaiknya dilakukan dengan menempatkan layar monitor sedemikian rupa sehingga pihak-pihak yang tidak berhak tidak dapat melihat informasi yang ditampilkan di layar monitor. Layar monitor baik dalam departemen PDE maupun di departemen-departemen pemakai lain sudah ditempatkan menghadap ke tembok, sehingga akan menyulitkan pihak lain yang tidak berhak untuk melihat informasi yang ada di layar monitor.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan terhadap struktur pengendalian intern sistem pemrosesan data elektronik pada PT Air Mancur, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengendalian organisasi dan operasi yang diterapkan oleh perusahaan pada umumnya telah berjalan dengan baik. PT Air Mancur telah membentuk struktur organisasi formal dalam departemen PDEnya, departemen PDE tersebut sudah independen terhadap bagian lain, pemisahan fungsi sudah dilaksanakan dengan baik, dan perusahaan juga telah membuat suatu *job description* yang jelas dan tertulis. Program pelatihan khusus, evaluasi periodik, penjadwalan operasi komputer, serta prosedur perlindungan data juga telah dilaksanakan dengan baik oleh perusahaan. Kekurangan yang terlihat dalam pengendalian organisasi dan operasi ini adalah : perusahaan belum membuat suatu ketetapan tertulis tentang persyaratan ketrampilan bagi personel PDE, sehingga latar belakang pendidikan personel belum semuanya mendukung pekerjaan yang menjadi tanggung jawab mereka.
2. Pengendalian sistem dalam departemen PDE sudah berjalan dengan baik. Perusahaan telah membuat prosedur tertulis yang baku untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem dan program, pemakai data sudah dilibatkan dalam pengembangan sistem, dan untuk setiap pengembangan sistem dan program

telah dibuat otorisasi secara tertulis. Akan tetapi, mengenai masalah pendokumentasian sistem dan program, perusahaan masih kurang memperhatikannya. Hal ini terlihat dari belum dibuatnya dokumentasi yang memadai untuk setiap aplikasi yang ada. Perusahaan hanya membuat dokumentasi data saja.

3. Pengendalian perangkat keras dan perangkat lunak telah dilakukan dengan cukup baik oleh perusahaan, yaitu dengan memberikan fasilitas pendeteksian adanya ketidakwajaran penggunaan perangkat, dan perusahaan juga selalu meminta jaminan dari pihak penjual untuk setiap perangkat yang dibelinya. Tetapi, dalam pengendalian ini juga masih terdapat kekurangan, yaitu seluruh komputer dalam perusahaan belum diasuransikan, dan belum memiliki pengendalian yang dapat menunjukkan kerusakan perangkat keras.
4. Pengendalian akses juga telah dilaksanakan dengan baik. Perusahaan telah menugaskan personel yang bertanggung jawab terhadap masalah akses, lokasi ruangan komputer sudah terpisah dari bagian lain dan sudah cukup aman, keberadaan ruangan komputer juga tidak mencolok, antara ruangan pembuatan program dan ruang operasi telah dipisahkan, selain personel PDE selalu didampingi bila memasuki ruangan komputer, dan kepada setiap personel yang berkepentingan diberikan *user-ID* yang berbeda-beda. Namun, pengendalian ini juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu belum adanya pembatasan akses terhadap ruang komputer serta fasilitas *library*. Ruangan komputer tidak selalu dikunci, dan fungsi pengolah pemberian *user-ID* dirangkap oleh *programmer*.

5. Pengendalian data dan prosedur PDE sudah berjalan dengan baik. Perusahaan sudah melakukan prosedur *back-up* data yang memadai dan juga telah ada pengendalian yang baik untuk setiap data.
6. Pengendalian aplikasi yang meliputi pengendalian masukan, pengendalian pengolahan dan pengendalian keluaran telah dilaksanakan dengan baik oleh perusahaan.

## **B. SARAN**

Berdasarkan hasil evaluasi dan kesimpulan yang telah dijelaskan diatas, penulis mencoba untuk memberikan saran-saran atas beberapa kelemahan yang terdapat dalam struktur pengendalian intern pemrosesan data elektronik pada perusahaan PT Air Mancur. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Departemen PDE perusahaan sebaiknya ditempatkan sebagai divisi tersendiri agar dapat lebih independen. Sehingga, departemen PDE dapat melayani semua pihak dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan.
2. Untuk meningkatkan kualitas kerja, sebaiknya perusahaan segera mengganti personel yang tidak kompeten dan membuat ketetapan tertulis tentang persyaratan ketrampilan menjadi personel PDE, dan perusahaan sebaiknya juga mencari karyawan dengan latar belakang pendidikan yang sesuai.
3. Perusahaan sebaiknya membuat dokumentasi yang memadai untuk setiap aplikasinya, sehingga akan memudahkan pihak-pihak yang membutuhkannya,

baik pihak intern departemen PDE maupun pihak diluar departemen PDE untuk menguji dan menilai sistem tersebut.

4. Perangkat keras komputer pada departemen PDE PT Air Mancur sebaiknya harus memiliki fasilitas yang dapat menunjukkan adanya kejanggalan dalam operasi perangkat keras komputer tersebut, sehingga dapat segera dilakukan tindakan preventif apabila terjadi kerusakan pada perangkat keras.
5. Untuk instalasi komputer yang memiliki tingkat kerusakan dan kerugian yang cukup tinggi sebaiknya diasuransikan. Karena, jika terjadi suatu bencana yang tidak diduga, maka kerugian yang ditimbulkannya tidaklah sedikit.
6. Sebaiknya akses terhadap ruang komputer maupun ruang *library* di departemen PDE PT Air Mancur hanya dibatasi untuk personel-personel tertentu saja, dengan menugaskan personel yang bertanggung jawab terhadap masalah tersebut, dan akan lebih baik jika ruangan selalu terkunci setiap saat.
7. Mengenai masalah akses ke dalam jaringan komputer, pemberian *user-ID* dan *password* sebaiknya dilakukan oleh personel diluar pihak-pihak yang dapat memperoleh keuntungan secara langsung dengan pengetahuannya mengenai *user-ID* maupun *password* orang lain, serta pengetahuan dan kewenangannya atas suatu program atau aplikasi. Dan akan lebih baik jika diberikan pembatasan kesalahan dalam prosedur *log-in* sebelum terjadi penolakan. Perusahaan sebaiknya juga memberikan fasilitas *automatic log-off* bilamana tidak ada aktivitas pada terminal.

## DAFTAR PUSTAKA

*Arens, Alvin. A and Loebbecke, James. K.* 1991. **Auditing**. New Jersey : Prentice-Hall Inc. A Simon and Schuster Co.

*Bodnar. George. H and Hopwood, William. S.* 1995. **Accounting Information System**. 6<sup>th</sup> edition. New Jersey : Prentice-Hall Inc. A Simon and Schuster Co.

**Bambang Hartadi. 1997.** Struktur Pengendalian Intern : Dalam Hubungannya Dengan Manajemen dan Audit. **Edisi Kedua. Yogyakarta : BPFE.**

\_\_\_\_\_ **1999.** Buku Pedoman Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas  
Sebelas Maret Surakarta. **Surakarta : Fakultas Ekonomi UNS**

*Hiro Tugiman.* 1996. **Pengantar Audit Sistem Informasi**. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.

*IAI.* 1994. **Standar Akuntansi Keuangan**. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.

*IAI.* 2001. **Standar Profesional Akuntan Publik**. Yogyakarta : Bagian Penerbitan STIE YKPN.

*Jogiyanto H. M.* 1988. **Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer**. Yogyakarta : BPFE.

*Kamal Gupta.* 1991. **Contemporary Auditing for Student**. 4<sup>th</sup> edition. New Delhi : Mc Graw-Hill Publishing Co.

*Kell, Walter. G. et.al.* 1989. **Modern Auditing**. 4<sup>th</sup> edition. Canada : John Wiley and Sons Inc.

*Soeratno dan Lincoln Arsyad.* 1995. **Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis**. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.

*Sondang P. Siagian.* 1997. **Audit Manajemen.** Jakarta : Penerbit Bumi Aksara.

*Zaki Baridwan.* 1994. **Sistem Informasi Akuntansi.** Yogyakarta : Bagian Penerbitan STIE YKPN.