

PENGOLAHAN DATA DALAM SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER

oleh : Ade Sobandi^{)}*

ABSTRAK

Pelaksanaan pengolahan data dengan menggunakan komputer dewasa ini semakin berkembang bahkan dapat dikatakan sangat pesat. Hampir setiap kantor kini telah memiliki komputer yang digunakan untuk kegiatan organisasi, walaupun kadang-kadang komputer baru merupakan alat bantu sebagai pengganti mesin tik atau mesin hitung. Era globalisasi yang menuntut proses serba cepat, tepat, dan akurat merupakan alasan penggunaan komputer sebagai media pengolah data dalam sistem informasi. Karena dalam kondisi yang semakin maju diperlukan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melakukan pekerjaan rutin, seperti menghitung, menyimpan informasi dalam jumlah besar, mengurut data dengan cepat baik secara acak (random) maupun secara urut (sequential), dan menyelesaikan persoalan yang rumit serta banyak perhitungan dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini komputer merupakan alat yang memainkan peranan sangat besar.

Pendahuluan

Setiap bentuk usaha mutlak membutuhkan informasi yang akurat, cepat, dan dapat dipercaya. Pada prakteknya hampir semua keputusan bisnis yang tepat dapat diambil jika terdapat informasi yang relevan. Informasi seperti itu dihasilkan melalui suatu proses, cara, dan alat yang tepat.

Saat ini semua pihak semakin menyadari bahwa komputer seperti halnya telepon adalah sarana yang penting bagi sebuah perusahaan. Seiring dengan memasyarakatnya penggunaan komputer dalam dunia bisnis di Indonesia, maka proses penanganan informasi pun telah tinggal landas menuju era komputerisasi.

Pelaksanaan pengolahan data dengan menggunakan komputer di Indonesia semakin berkembang bahkan dapat dikatakan sangat pesat. Hampir setiap kantor kini telah memiliki komputer yang digunakan untuk kegiatan organisasi, walaupun kadang-kadang komputer baru merupakan alat

bantu sebagai pengganti mesin tik atau mesin hitung.

Bagi seorang manajer kondisi seperti ini tentunya merupakan tantangan. Dengan semakin terjangkaunya harga komputer, maka akan semakin mudah dan perlu memilikinya. Akan tetapi pelaksanaannya memerlukan pertimbangan yang cukup matang, khususnya yang berkaitan dengan manfaat yang bisa diperoleh serta pengendalian yang diperlukan sehingga pengeluaran investasi tersebut akan memberikan hasil yang menguntungkan.

Atas dasar kenyataan tersebut di atas tulisan ini mencoba menyoroti secara singkat tentang pemanfaatan komputer dalam pengolahan data dalam Sistem Informasi Berbasis Komputer. Namun penulis menyadari bahwa tulisan ini belum merupakan kumpulan pendapat yang penulis ambil dari berbagai literatur.

^{*)} Ade Sobandi adalah Dosen Program Administrasi Perkantoran Jurusan Ekonomi FPIPS UPI

Kemampuan Komputer

Seperti telah diungkapkan di muka bahwa saat ini komputer telah digunakan di setiap perusahaan dan bahkan bagi seorang manajer komputer sudah merupakan teman dekat yang setia setiap saat. Adanya jaringan komunikasi antara komputer dengan saluran telepon atau satelit telah memberikan peluang bagi para manajer untuk membuat perencanaan dan/atau mengambil keputusan segera sesudah diperolehnya informasi atau gagasan yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

Karena banyaknya manfaat yang bisa diperoleh dari komputer, maka dirasakan perlu bagi manajer untuk memahami konsep-konsep pengolahan data melalui komputer tanpa harus terlibat dengan urusan detail mengenai teknis komputer itu sendiri.

Komputer secara nyata dan signifikan memberikan dukungan besar dalam proses dan aktivitas bisnis, hal ini ditunjukkan dengan hadirnya fasilitas bisnis berbasis komputer sebagai salah satu ciri perkantoran modern.

Era globalisasi yang menuntut proses serba cepat, tepat, dan akurat merupakan alasan penggunaan komputer dalam sistem informasi. Dalam kondisi yang semakin maju maka diperlukan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melakukan pekerjaan rutin, seperti menghitung, menyimpan informasi dalam jumlah besar, mengurut data dengan cepat baik secara acak (*random*) maupun secara urut (*sequential*), dan menyelesaikan persoalan yang rumit serta banyak perhitungan dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini komputer merupakan alat yang memainkan peranan sangat besar.

Sebagai suatu alat, komputer mempunyai kemampuan yang sangat besar yang cenderung berkembang dan beraneka ragam jenis manfaat yang dapat diberikan dalam rangka memperingan tugas manusia. Walaupun demikian kegunaan komputer itu

sangat tergantung bagaimana kita memanfaatkannya semaksimal mungkin.

Beberapa kemampuan komputer yang cukup menonjol seperti yang dibahas oleh Sanyoto Gondodiyoto (1992:72) antara lain :

- a. Speed (Kecepatan)
- b. Accuracy (Kecermatan)
- c. Pelaksanaan pekerjaan rutin secara terus menerus
- d. Kemampuan menyimpan data (Memorizing capacity)
- e. Kemampuan untuk memanfaatkan teknologi lain.

Pengolahan Data Berbasis Komputer

Pengolahan data berbasis komputer atau lebih dikenal dengan istilah Pengolahan Data Elektronik adalah merupakan serangkaian kegiatan yang menggunakan komputer untuk mengubah informasi yang masih mentah (data) menjadi informasi yang berguna (Anies SM Basalamah, 1995 :2)

Rangkaian kegiatan dalam pengolahan data elektronik meliputi aktivitas sebagai berikut :

- a. Inputting
- b. Storing
- c. Processing
- d. Outputing
- e. Controlling

Sistem pengolahan data berbasis komputer sebenarnya terdiri dari banyak unsur walaupun yang sering tampak hanya beberapa unsur saja, misalnya hardware dan software. Padahal sebenarnya unsur-unsur tersebut terdiri dari :

- a. Manusia/Personil (Brainware)
- b. Prosedur
- c. Fasilitas (Gedung atau ruangan)
- d. Perangkat keras (Hardware)
- e. Perangkat lunak (Software)

Database

Di antara fungsi manajer adalah membuat keputusan. Salah satu cara untuk mempermudah pembuatan keputusan ada-

lah dengan menyediakan informasi yang benar pada waktu yang tepat. Karena informasi tersebut sangat penting dalam pembuatan keputusan, maka seorang manajer harus tahu di mana informasi tersebut, bagaimana cara mengaksesnya serta bagaimana menggunakannya dalam pembuatan keputusan yang akan dilakukan. Kumpulan informasi yang banyak digunakan dalam pembuatan keputusan biasanya disimpan dalam pangkalan data yang disebut database.

Jika sebuah organisasi memiliki suatu koleksi terpadu dari data yang disusun secara logis dan dikendalikan secara sentral, maka organisasi itu sudah bisa dikatakan memiliki database.

Database merupakan komponen terpenting dalam pembangunan Sistem Informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi dalam berbagai bentuk.

Data dalam sebuah database disusun berdasarkan sistem hierarki yang unik, yaitu:

- a. Database yang merupakan kumpulan file yang saling terkait.
- b. File, yaitu kumpulan dari record yang saling terkait dan memiliki format field yang sama dan sejenis.
- c. Record, yaitu kumpulan field yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
- d. Field, yaitu atribut record yang menunjukkan suatu item dari data.
- e. Byte, yaitu dari field
- f. Bit, yaitu bagian terkecil dari data

Manfaat Database

- a. meningkatkan efisiensi dan menghemat biaya pemutakhiran data.
- b. meningkatkan keandalan data
- c. menghemat tempat penyimpanan
- d. mempermudah akses data
- e. mempermudah pengendalian data

Sistem Manajemen Database

Sistem Manajemen Database pada dasarnya adalah suatu piranti (program) yang mengorganisasikan, mengkategorikan, menyimpan, menampilkan kembali (*retrieve*) serta memelihara data di dalam database yang memungkinkan bagi beberapa pemakai untuk mengakses data yang disimpan dalam database tersebut secara bersama-sama dengan menggunakan beberapa aplikasi (Anies SM Basalamah, 1995:147)

Sistem manajemen database dalam suatu Sistem Informasi berbasis komputer memiliki fungsi sebagai berikut :

- a. Menyortir record sesuai dengan urutan atau petunjuk (*key*) tertentu yang dikehendaki pemakainya.
- b. Melihat record tertentu saja yang dikehendaki oleh pemakainya tanpa menampilkan keseluruhan isi file.
- c. Menghitung jumlah record yang memenuhi kriteria tertentu.
- d. Melakukan perhitungan
- e. Menggabung beberapa file menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.

Dalam merancang dan menyusun Sistem Manajemen Database ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti yang diungkapkan oleh Robert G. Murdick dkk (1993 :158), Sistem Manajemen Database harus bertujuan :

- a. Menyediakan tempat penyimpanan masal untuk data yang relevan.
- b. Membuat agar pemakainya mudah mendapatkan data.
- c. Memungkinkan respon yang segera atas permintaan data dari pemakai.
- d. Melakukan modifikasi terakhir dengan segera pada database.
- e. Menghapus data yang berlebihan.
- f. Memungkinkan penggunaan secara serempak dalam beberapa pemakai.
- g. Memungkinkan pengembangan lebih lanjut dalam sistem database.
- h. Melindungi data dari kerusakan fisik dan pemakaian yang tidak diotorisasi.

Aplikasi Pengolahan Data

Untuk memberikan contoh konkrit pengolahan data dalam Sistem Informasi berbasis komputer penulis mencoba menyajikan proses pengolahan data keuangan yang penulis sarikan dari "*New Concept Accounting Software*".

Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, peranan akuntansi semakin penting sebagai media yang menyediakan informasi keuangan yang akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Akuntansi merupakan suatu aktivitas yang berhubungan dengan pencatatan transaksi perusahaan yang bersifat finansial dan membuat laporan atas transaksi tersebut, jika pelaksanaannya dilakukan secara manual seringkali terasa menjemukan karena satu jenis data harus diproses dan dicatat berulang kali sehingga resiko kesalahanpun semakin tinggi.

Untuk membandingkan beban pekerjaan dalam pelaksanaan akuntansi manual dengan Komputerisasi Akuntansi maka dapat terlihat pada skema Siklus Akuntansi Manual dan Siklus Komputerisasi Akuntansi.

Pada Siklus Akuntansi Manual terlihat bahwa mulai dari proses penyiapan bisnis dokumen sampai dengan penyiapan Neraca Saldo setelah penutupan seluruhnya dilakukan secara manual. Hal ini mengandung resiko kemungkinan human error yang tinggi dan membutuhkan waktu pengerjaan yang lebih lama dan tenaga yang relatif lebih banyak.

Pada Siklus Komputerisasi Akuntansi terlihat lebih ringkas karena ada beberapa proses yang dilakukan oleh perangkat lunak, sehingga hal ini akan mempercepat proses pembuatan laporan sebagai media informasi yang dibutuhkan.

Komputer Sebagai Alat Bantu

Dengan semakin majunya teknologi komputer, maka proses akuntansi pun dapat dikerjakan secara efektif dan efisien.

Dalam praktek bisnis yang umum dilakukan di Indonesia, biasanya untuk membantu proses akuntansi, ditempuh cara-cara sebagai berikut :

a. *Semi Komputerisasi.*

Cara ini dilakukan dengan cara membuat tabel-tabel pembantu untuk meringkas proses transaksi dengan bantuan Paket Program Spread Sheet seperti Lotus, Microsoft Excel, dan sebagainya.

Cara ini hanyalah membantu sebagian proses akuntansi saja dan belum dapat dikatakan suatu proses komputerisasi akuntansi yang optimal. Hal ini disebabkan karena dengan cara ini para personil yang melakukannya harus terus menerus memberikan perintah kepada perangkat lunak Spread Sheet tersebut dengan perintah dari software yang bersangkutan.

b. *Membuat Perangkat Lunak Akuntansi Sendiri.*

Cara ini biasanya mempekerjakan personil yang ada yang mempunyai latar belakang pendidikan akuntansi atau informatika.

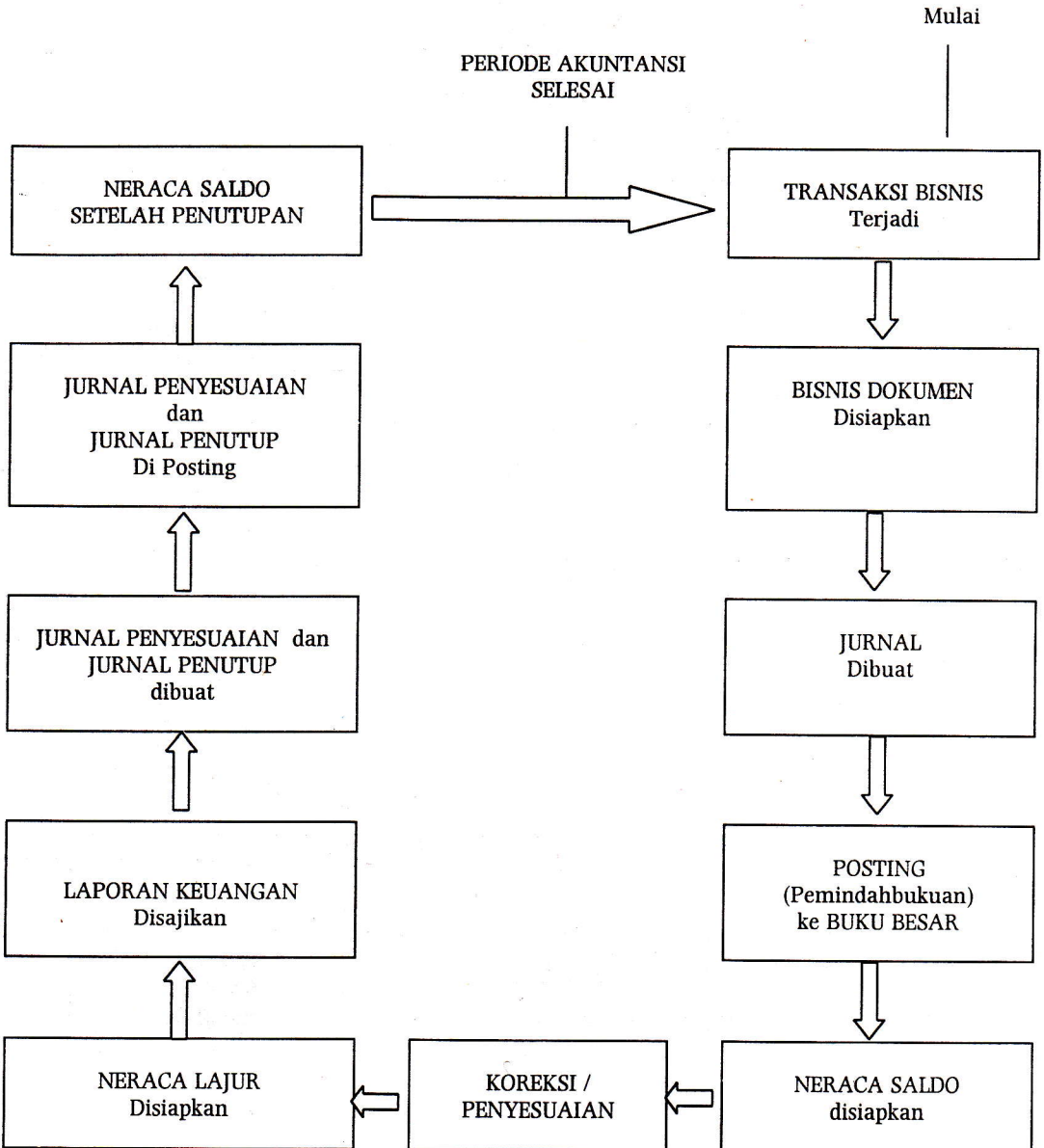
c. *Membuat Integrated Tailor Made Accounting Software.*

Perangkat lunak yang dibuat dengan cara ini ialah suatu perangkat lunak akuntansi terpadu yang dibuat sesuai pesanan perusahaan berdasarkan situasi dan kondisi yang ada di perusahaan tersebut.

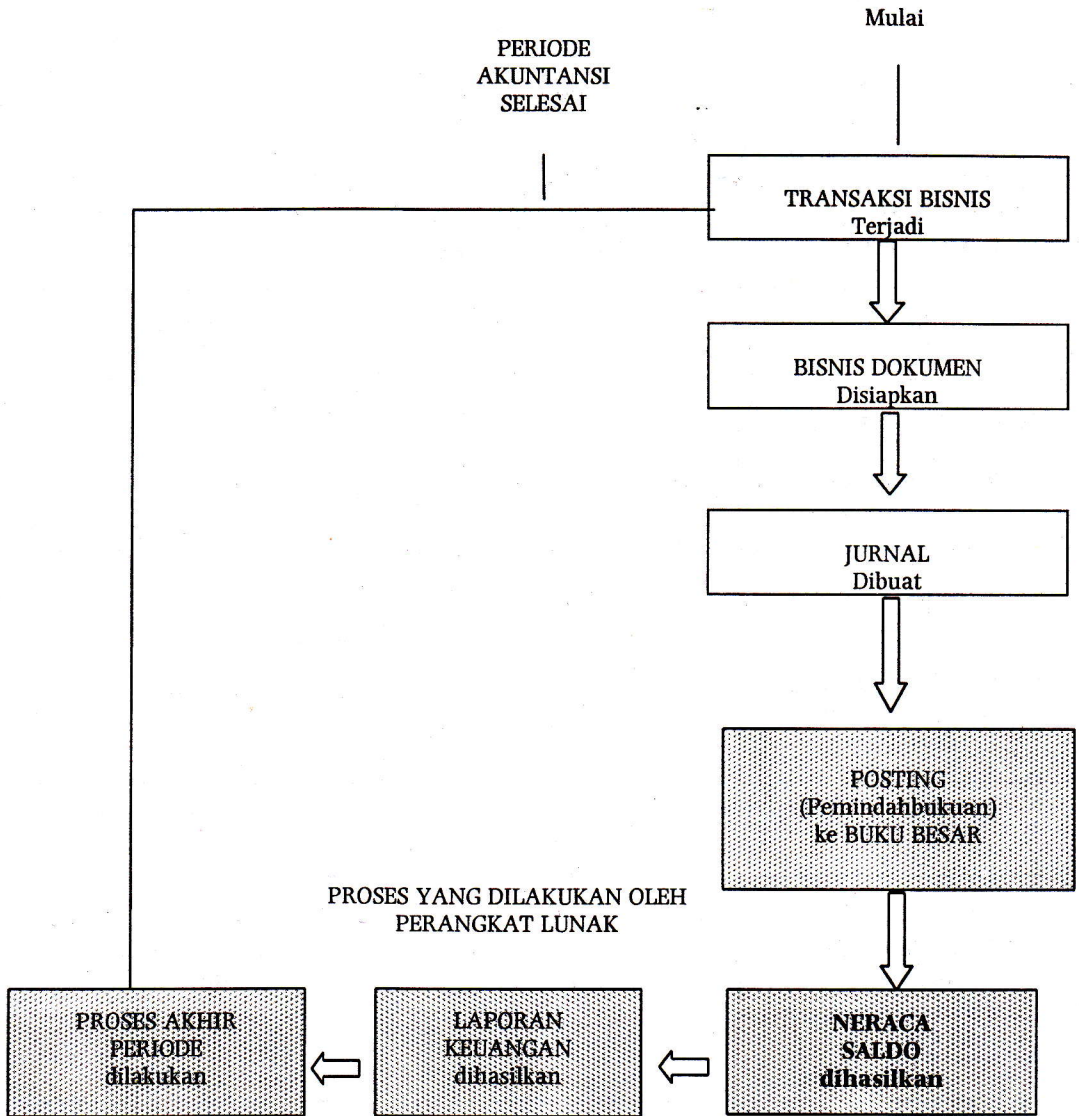
d. *Menggunakan Paket Akuntansi Standar.*

Yang dimaksud paket perangkat lunak akuntansi standar adalah suatu perangkat lunak akuntansi yang dibuat berdasarkan hasil riset dan pengembangan di suatu negara tertentu untuk kemudian dipasarkan secara massal di negara yang bersangkutan.

SIKLUS AKUNTANSI MANUAL



SIKLUS KOMPUTERISASI AKUNTANSI



DAFTAR BACAAN

- Ade Sobandi. (1992), *Metode Praktis Komputerasi Akuntansi*, Jurusan Pendidikan Ekonomi, FPIPS IKIP, Bandung.
- Anies S.M. Basalamah, (1995), *Pengolahan Data Elektronik*, PT Pustaka Binamaan Pressindo, Jakarta.
- Budi Sutedjo Dharma Oetomo, (2002), *Perencanaan & Pengembangan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Robert G. Murdick, Joel E.Ross, James R.Claggett, (1993), *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*, Erlangga, Jakarta.
- Sanyoto Gondodiyoto, (1992), *Pengantar Komputer dan Komputerasi*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Stefanus S. Indrapradja, (1992), *Komputerisasi Akuntansi bagi Perusahaan-perusahaan di Indonesia*, Profesitama, Jakarta
- , (1991), *Petunjuk Penggunaan New Concept Accounting Software*, Profesitama, Jakarta.
- Widi Iskandar, Ir, Msc., (1996), *Pemanfaatan Jaringan Komputer Global Internet Untuk Pemerolehan Karya Ilmiah*, PPS UNPAD, Bandung.