

ANALISIS PENGEMBANGAN CBIS (COMPUTER BASED INFORMATION SYSTEM) DI LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA

Oleh : Dra. Ara Ruhara

Informasi saat ini telah dipandang sebagai salahsatu sumberdaya organisasi yang harus dikelola dengan baik. Salah satunya melalui pengembangan sistem informasi berbasis komputer (Computer Based Information System). Secara sederhana proses ini dimaknai sebagai proses pengelolaan informasi yang sebelumnya dengan manual diganti dengan memanfaatkan komputer dan jaringan internet sebagai fasilitas pendukungnya. Ada lima tahap sekaligus bagian (sub) dari sebuah sistem informasi berbasis komputer ini. Jenjang pertama dan sekaligus sub sistem pertama adalah sistem informasi akuntansi dan keuangan (sccountancy informations) lalu diikuti dengan empat aplikasi lainnya (sub sistem lainnya) yaitu sistem informasi manajemen (management information system), sistem pendukung keputusan (decicion support system), otomatisasi kantor (office automation) dan sistem pakar (expert system). Dari kelima aplikasi ini secara keseluruhan akan membentuk apa yang disebut sistem informasi berbasis komputer.

Pendahuluan

Percepatan pertumbuhan teknologi informasi saat ini, tentu secara langsung ataupun tidak memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kepentingan manusia secara keseluruhan. Teknologi informasi telah menghilangkan sekat dan batas ruang serta waktu antar negara (*bounderless*), menjadikan dunia sebagai *‘the globalstate’* yang memungkinkan setiap orang di dunia ini untuk bisa secara langsung menikmati informasi yang sedang berlangsung di belahan dunia lainnya. Slogan “dunia ini menjadi semakin kecil” sesungguhnya disebabkan oleh semakin pendeknya jarak komunikasi dan informasi dari satu belahan dunia ke belahan dunia lain. Sehingga untuk saat ini bagi siapapun teknologi informasi adalah satu keharusan yang tak bisa ditawar lagi.

Begitu pula dengan kegiatan di sektor pemerintahan, khususnya pada sektor administrasi pemerintahan dan pembangunan, adanya perkembangan teknologi informasi ini justru diharapkan mampu memperbaiki kinerja pelayanannya kepada masyarakat. Hal ini sejalan dengan konsep *good governance* dalam sistem pelayanan yang saat ini telah menjadi tekad bersama dari seluruh jajaran pemerintahan di Indonesia.

Lembaga Administrasi Negara, sebagai institusi yang diberi peran sebagai lembaga kajian kebijakan sistem administrasi negara dan sekaligus penyelenggara pendidikan dan pelatihan aparatur negara, diharapkan mampu secara optimal untuk mewujudkan sistem administrasi negara yang handal dan sekaligus sumber daya manusia aparaturnya yang beretika, kompetitif, dedikatif, demokratis dan pofesional.

Ada enam sasaran yang harus dicapai oleh LAN dalam mencapai tujuan tersebut : 1) terwujudnya *good governance* dalam pemerintahan negara dan pembangunan bangsa; 2) terwujudnya sistem administrasi negara yang efisien, efektif, kompeten, transparan, partisipatif, bersih dan bertanggung jawab bagi penyelenggaraan tugas pemerintahan dan pembangunan; 3) terbina sumber daya manusia aparatur negara yang beretika; 4) terwujudnya sistem manajemen kebijaksanaan publik dan informasi pemerintahan yang handal; 5) terselenggaranya penelitian, kajian kebijakan, perkonsultasian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan sistem administrasi negara secara mantap; 6) terselenggaranya pelaksanaan dan pembinaan pendidikan dan pelatihan aparatur negara yang memenuhi kebutuhan daerah, regional, nasional, dan tantangan global sesuai posisi, peran dan kewenangan aparatur dalam sistem pemerintahan negara serta perkembangan iptek.

Sesuai dengan tujuan dan sasaran yang dihadapinya maka LAN harus sudah mengembangkan strategi melalui pengembangan kegiatan dan kemampuan dalam pelaksanaan penelitian dan kajian kebijakan terutama masalah strategik, pengembangan sistem dan manajemen informasi dan otomatisasi, layanan perkonsultasian, dan penyelenggaraan pembinaan serta pelaksanaan pendidikan dan pelatihan, yang seiring dengan tantangan yang ada dalam bidang teknologi informasi.

Dengan bantuan teknologi informasi, khususnya dengan bantuan komputer dan jaringan internet di harapkan sistem informasi dalam bidang penelitian dan pendidikan dan latihan yang dikembangkan oleh LAN mampu

memberikan pelayanan secara optimal kepada seluruh pemakai yang membutuhkan, baik itu dari kalangan internal aparatur negara maupun masyarakat pada umumnya. Sebab sampai dengan saat ini, seperti disinyalir oleh LAN sendiri (LAN Jawa Barat, 2000: 2) menyampaikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan masih memiliki banyak kelemahan diantaranya, kurang lengkapan data dan informasi yang seharusnya sudah tersusun dengan baik, sehingga hal ini justru tidak sesuai dengan sasaran LAN dalam menciptakan pelayanan informasi yang cepat dan dapat diandalkan.

Sesuai dengan uraian tersebut maka kebutuhan pengembangan Sistem Informasi yang Berbasis Komputer (CBIS) bagi LAN adalah sudah menjadi hal yang tidak bisa ditawar lagi. Dan paper ini sesungguhnya ingin mengembangkan wacana tentang CBIS yang barangkali bisa dimulai untuk dikembangkan oleh LAN.

Sistem Informasi dan Pengambilan Keputusan

Bagi organisasi manapun, informasi merupakan salah satu sumber daya yang cukup penting disamping sumber daya lainnya seperti manusia, material, mesin dan keuangan (Raymond Mc Leod, 1996:4-5). Dengan demikian informasi dan juga yang lainnya harus dikelola dengan baik. Pengabaian terhadap salah satu aspek tentunya akan berakibat cukup fatal bagi perkembangan organisasi tersebut di masa mendatang.

Dan kebutuhan dalam pengelolaan informasi semakin penting manakala ruang lingkup organisasi dan lingkungan eksternalnya yang telah tumbuh dengan cepat dan semakin kompleks. Serta ditambah lagi dengan

perkembangan dalam teknologi informasi, khususnya komputer dan jaringan internet untuk saat ini telah memungkinkan pengelolaan informasi jauh lebih cepat dan tepat.

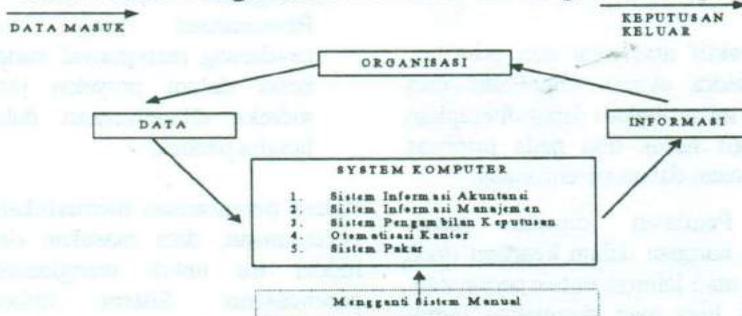
Output pengelolaan informasi yang baik akan memiliki pengaruh terhadap proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh setiap jenjang manajemen organisasi. Apalagi dengan batas waktu yang serba terbatas maka walaupun sampai dengan ini masih cukup sulit untuk membuktikan nilai ekonomis dari hal ini, namun secara faktual banyak analisis yang telah dilakukan sebagai justifikasi dari keuntungan proses tersebut.

Secara umum dalam pengembangan sistem informasi komputer ini, ada lima tahap sekaligus bagian (sub) dari sebuah sistem informasi berbasis komputer. Jenjang pertama dan sekaligus sub sistem pertama adalah

sistem informasi akuntansi dan keuangan (*accountancy information system*) lalu diikuti dengan empat aplikasi lainnya (sub sistem lainnya) yaitu sistem informasi manajemen (*management information system*), sistem pendukung keputusan (*decision support system*), otomatisasi kantor (*office automation*) dan sistem pakar (*expert system*). Dari kelima aplikasi ini secara keseluruhan akan membentuk apa yang disebut sistem informasi berbasis komputer (*computer based information system*).

Sistem informasi berbasis komputer ini secara sederhana adalah bagaimana proses pengelolaan informasi yang sebelumnya dengan manual tapi saat ini dilakukan dengan memanfaatkan komputer dan jaringan internet sebagai fasilitas pendukungnya. Yang secara skematik dapat digambarkan dalam skema di bawah ini.

Gambar 1.1. Hubungan Sistem Informasi dan Pengambilan Keputusan



Kegunaan Sistem Informasi Berbasis Komputer

Fungsi atau kegunaan sistem informasi berbasis komputer (CBIS) bagi suatu organisasi pada hakekatnya meliputi seluruh aspek kegiatan, baik dalam tahap manajerial maupun operasional. Diantara berbagai

kegiatan organisasional tadi, paling tidak, terdapat empat fungsi besar yang membutuhkan dukungan sistem informasi berbasis komputer yang handal, yakni fungsi-fungsi perencanaan, pengambilan keputusan, koordinasi, serta pengawasan dan pengendalian. Kegunaan dari CBIS dalam mendukung

masing-masing fungsi organisasi tersebut dijelaskan lebih lanjut pada uraian berikut ini.

1. Fungsi Perencanaan

Rencana suatu organisasi mencerminkan harapan mengenai lingkungan, harapan mengenai kemampuan organisasi, dan keputusan yang telah dibuat tentang persoalan seperti alokasi sumber daya dan pengarahan upaya. Harapan yang dikuantifikasikan merupakan variabel masukan bagi model yang dipakai dalam perencanaan. Sasaran sistem informasi adalah memberi bantuan dalam perumusan, kuantifikasi, klasifikasi, dan penggunaan harapan tersebut. Analisis untuk merumuskan dan mengkuantifikasi harapan dapat menggunakan tiga metode:

- 1) Metode statistik. Trend, proyeksi, analisis korelasi, dan percontohan menyajikan harapan berdasar analisis statistik atas data historis.
- 2) Analisis obyektif atas nilai dan prioritas. Apabila tersedia ukuran kuantitatif dari nilai, ukuran ini seringkali dapat diterapkan pada alternatif untuk tiba pada prioritas guna penggunaan dalam perencanaan.
- 3) Penilaian. Penilaian dipakai untuk merumuskan harapan dalam keadaan tiada data statistik atau lainnya untuk peramalan. Penilaian ini bisa juga digunakan untuk memilih metode statistik yang tepat bilamana analisis statistik diperlukan.

Keterandalan data adalah penting bagi proses perencanaan. Pembaca simbol data tidak hanya harus menafsirkan arti, tetapi juga menilai keterandalan atau dapat dipercayai penyajiannya. Keterandalan data perencanaan dipengaruhi faktor seperti:

- 1) Sumber data. Data dari sumber luar akan memperoleh penilaian yang berbeda oleh perencana yang berbeda karena adanya ketidakpastian dalam mutu, dan sebagainya.
- 2) Pengaruh rencana pada hasilnya. Beberapa rencana, seperti jenis anggaran pengeluaran, mempunyai suatu pengaruh yang kuat atas hasilnya sendiri.
- 3) Kecermatan yang dikehendaki. Perkiraan perencanaan tidak membutuhkan suatu standar kecermatan yang seragam karena angka tertentu lebih kritis dari yang lain.
- 4) Waktu. Kemungkinan meramalkan kejadian masa mendatang umumnya menurun dengan rentang waktu peramalannya. Kalau periode peramalan diperluas, data perencanaan cenderung menjadi kurang cermat sebagai pernyataan mengenai apa yang diharapkan. Perencanaan yang berbeda akan cenderung mempunyai variasi yang lebih besar dalam proyeksi jangka panjang mereka dibandingkan dalam perkiraan jangka pendek.

Proses perencanaan memerlukan suatu model perencanaan, data masukan dan manipulasi model itu untuk menghasilkan keluaran perencanaan. Sistem informasi harus menyajikan dukungan bagi masing-masing kebutuhan, baik model perencanaan, data masukan, serta manipulasi model. Masing-masing kebutuhan dan dukungan sistem informasi-nya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 : Kebutuhan Perencanaan dan Dukungan CBIS

Kebutuhan	Dukungan CBIS
<i>Model Perencanaan</i>	Dukungan analitik dalam pengembangan struktur dan persamaan bagi model. Data historis bagi penggunaan dalam analisis untuk mengembangkan hubungan perkiraan dan perencanaan.
Data Masukan	Data historis ditambah analisis manipulasi data untuk membangkitkan data masukan yang berdasarkan data historis
Manipulasi Model	Penggunaan komputer untuk menjalankan suatu model berdasarkan komputer. Manipulasi data lainnya berdasarkan peramalan dan ekstrapolasi.

Sistem informasi berbasis komputer menyediakan data dan kemampuan penghitungan. Data disajikan untuk pengembangan model dan masukannya. Kemampuan memanipulasi adalah penting karena kemampuan ini memungkinkan penggunaan model dalam suatu simulasi. Pertanyaan “apa, kalau” bisa dikemukakan dan jawabannya diperoleh dengan menjalankan modelnya. Kepekaan hasil pada berbagai variabel masukan diselidiki. Sejumlah kombinasi nilai untuk variabel bisa dipakai dalam perencanaan berdasar uji coba dan penilaian. Kemampuan ini umumnya tergantung pada model yang dijalankan pada suatu komputer.

2. Fungsi Pengambilan Keputusan

Sistem informasi manajemen menghasilkan suatu informasi yang mana informasi tersebut dibutuhkan oleh pimpinan untuk membantunya dalam proses mengambil sebuah keputusan dan langkah-langkah untuk memecahkan masalah dalam rangka pencapaian tujuan

organisasi. Hal ini sesuai dengan tujuan akhir dari sistem informasi manajemen adalah untuk mengambil keputusan pada semua tingkat operasional berdasarkan arus informasi. Bila keputusan tidak dapat diotomatisasi melalui desain SIM ini, maka tujuannya berubah menjadi sumber informasi untuk meningkatkan kemampuan manajer dalam mengambil suatu keputusan.

Secara umum terdapat dua jenis keputusan yaitu keputusan yang diprogramkan dan yang tidak diprogramkan. Keputusan yang diprogramkan, secara konsepsi mempunyai arti penting, karena tujuan akhir (yang tidak dapat dicapai) dari sistem informasi adalah untuk memberikan keputusan-keputusan yang seluruhnya telah diprogramkan. Karena hal ini tidak mungkin, kita berusaha untuk memberikan bentuk optimal dari informasi kepada manusia yang akan mengambil keputusan, yang siapa kemudian mengambil keputusan yang tidak diprogramkan.

Keputusan yang dapat diprogramkan hanya terbatas pada soal-soal repetitif dan rutin, dan apabila sebuah prosedur dapat dibuat untuk menangani, maka setiap keputusan tersebut bukan merupakan suatu keputusan yang mutlak dan bukan pula dianggap sebagai situasi yang baru, setiap kali muncul. Keputusan tidak diprogramkan karena alasannya bahwa tidak ada strukturnya, (hal) baru, berpengaruh besar, sulit untuk dikendalikan, atau kompleks, atau menyangkut kebijaksanaan.

3. Fungsi Koordinasi

Dalam organisasi terdiri dari beberapa unit kerja, walaupun demikian unit-unit kerja tersebut mempunyai satu tujuan yang sama yaitu pencapaian sasaran organisasi secara keseluruhan. Dimana unit-unit kerja itu, ada yang berfungsi sebagai pengguna, pemroses data dan sebagai pengelola data, bahkan yang lainnya mungkin memiliki hak atas bagian tertentu dari informasi. Bagaimanapun juga, sebuah informasi dikoordinasikan secara terpusat untuk menjamin bahwa data yang diproses dapat dikembangkan dan dioperasikan dengan cara terencana dan terkoordinasi; semuanya untuk menjamin bahwa informasi dapat melewati dan menuju sub sistem yang diperlukan; serta menjamin bahwa sistem informasi bekerja secara efisien. Fungsi koordinasi ini biasanya dilakukan oleh komisi pengarah yang terpisah atau oleh bagian pengolah data atau oleh pimpinan pengelolaan data.

4. Fungsi Pengawasan / Pengendalian

Pengendalian terdiri dari kegiatan-kegiatan memungkinkan peristiwa (event) dan kegiatan sesuai dengan rencana. Diperlukan

pengendalian untuk masing-masing fungsi di dalam organisasi. Proses pengendalian memerlukan ukuran prestasi dan suatu standar prestasi. Ukuran adalah dasar bagi pengalaman manusia. Kita berpikir, bergerak, dan bertindak menurut ukuran waktu, jarak dan tata nilai. Prestasi dinyatakan menurut ukuran unit masukan, kegiatan, dan keluaran. Manajemen harus menilai prestasi, tetapi penilaiannya mencakup pimpinan perencanaan dan pengendalian harus memahami apa yang bisa diterima dan apa yang tidak bisa diterima.

Untuk kepentingan pengendalian, standar bisa berupa suatu anggaran atau rencana yang telah disiapkan lebih dulu dengan memperhatikan segala alternatif dan kondisi yang menyertainya. Laporan pengendalian yang diberikan pada pimpinan menggambarkan suatu perbandingan antara hasil yang dicapai dengan hasil yang direncanakan. Pengendalian dilakukan pada saat dikerjakan atau selama dalam penyelenggaraan kegiatan.

Pada hakekatnya terdapat tiga pendekatan pada rencana organisasi jangka pendek. Atau dengan kata lain, setiap pendekatan mempunyai implikasi pada pengendalian. Ketiga pendekatan itu adalah :

- 1) Rencana peramalan tunggal. Rencana didasarkan pada suatu tingkatan sasaran tunggal. Peramalan ini adalah berguna bagi perencanaan, tetapi kurang berguna bagi pengendalian kecuali kalau peramalannya dibuat dengan lebih tepat. Kalau kegiatan dan pengeluaran nyata banyak menyimpang dari peramalan, kegunaannya sebagai suatu panduan pengendalian.
- 2) Rencana pengeluaran. Berbagai rencana pengeluaran adalah dalam jumlah yang

boleh dibelanjakan. Rencana ini kadang-kadang dipakai sebagai wewenang untuk membelanjakan sampai batas jumlah yang ditulis. Suatu rencana anggaran ditunjukkan di mana pengeluaran adalah tidak terikat pada kegiatan dan di mana pengeluaran adalah sulit untuk menilai, seperti misalnya pada bagian kepegawaian.

- 3) Rencana kegiatan yang fleksibel. Rencana menunjukkan hubungan dan sebab itu dapat diterapkan pada tiap tingkat sasaran. Dengan menggunakan model hubungan, sasaran yang diharapkan bisa dihitung untuk tingkat kegiatan yang tepat yang sedang dialaminya. Pengendalian rencana ditingkatkan karena rencana dengan mudah bisa disesuaikan pada kondisi yang telah berubah.

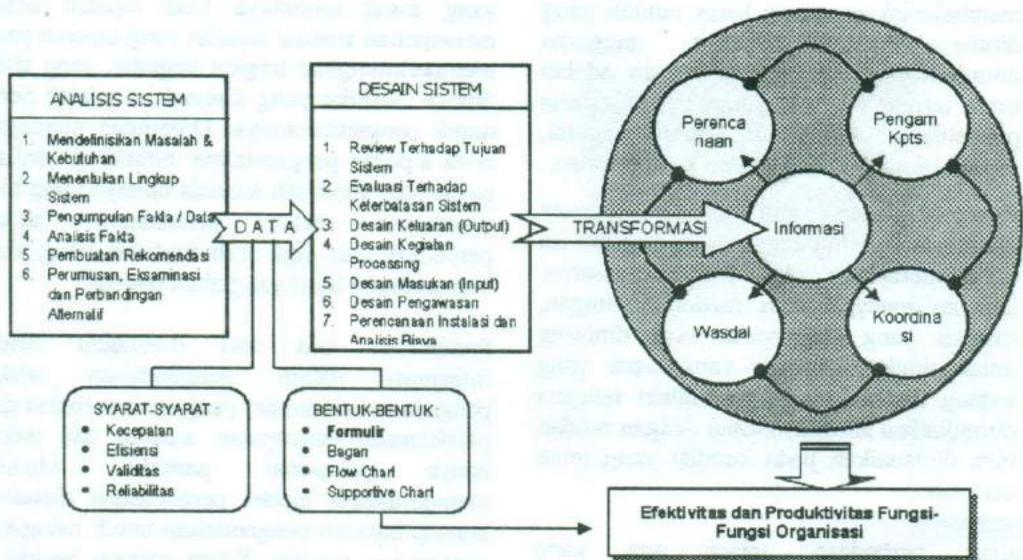
Analisis perbedaan antara apa yang direncanakan dan kenyataan disebut analisis perbedaan (*variance analysis*). Pada prinsipnya terdapat dua jenis perbedaan pengeluaran yang menjelaskan perbedaan antara hasil yang direncanakan dan yang dicapai. Rencana kegiatan yang fleksibel digunakan untuk pengendalian selama periode yang berjalan. Rencana peramalan tunggal bisa berperan sebagai suatu panduan perencanaan menyeluruh untuk tingkat sasaran yang diharapkan. Anggaran jenis peramalan ini dipakai untuk anggaran proyek atau sub anggaran dalam keadaan dimana tingkat pengeluaran tidak dihubungkan pada perubahan dalam kegiatan.

Dukungan sistem informasi pada pengendalian dimulai dengan model perencanaan. Model yang sama umumnya bisa dipakai untuk menentukan standar sasaran yang direvisi yang memperhitungkan tingkat kegiatan yang telah diubah. Standar yang direvisi ini adalah perlu untuk pengendaliannya. Dukungan hubungan pada laporan pengendalian mencakup analisis perbedaan ditambah analisis lainnya yang bisa membantu dalam pemahaman alasan perbedaan dan juga arah tindakan yang akan memperbaiki hasil yang akan datang.

Pemakaian lain dari dukungan sistem informasi dalam pengendalian adalah pengawasan (*monitor*) yang terus menerus dari pelaksanaan pencapaian sasaran dan bukan hanya pelaporan periodik. Monitor memanfaatkan model perencanaan ditambah konsep batasan pengendalian untuk mengikuti pencapaian sasaran. Kalau sasaran berada di luar batas pengendalian, suatu berita disampaikan pada unit pengendalian yang tepat. Batasan pengendalian ditetapkan sedemikian rupa hingga perbedaan-perbedaan secara acak tidak mendorong adanya tindakan pengendalian.

Bentuk model, fungsi CBIS dalam mendukung organisasi digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2
Sistem Transformasi CBIS Dalam Mendukung Organisasi



Sumber Hasil Penelitian SIM PAN-LAN

Penutup

Sistem informasi berbasis komputer memang tidak bisa berjalan dengan baik tanpa dukungan sub sistem lainnya, khususnya perilaku organisasinya, yang secara nyata dipengaruhi secara signifikan oleh perilaku individu dalam organisasi tersebut. Proses untuk menuju sebuah sistem CBIS yang baik, tentu juga bukan hal yang mudah, sebab secara jujur kita harus mengakui bahwa kultur budaya sebagian besar individu dalam organisasi kita belum sejalan dengan tujuan dari CBIS ini, namun dengan memakai pendekatan faham strukturalis, bahwa sesungguhnya sistem juga bisa memberikan kontribusi bagi perubahan sebuah perilaku,

maka kenapa hal ini tidak dijadikan dasar bagi LANRI untuk memulai pengembangan sistem informasi berbasis komputer (CBIS) ini.

Daftar Rujukan

- Raymond Mc Leod, Jr. *Sistem Informasi Manajemen*, Jilid I dan II. Terj Hendra Teguh, PT Prehallindo Jakarta, 1996.
- Laporan Hasil Penelitian LAN Perwakilan Jawa Barat, *Sistem Informasi Diklat Aparatur Negara*, 2000.
- Davis Gordon, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, Bagian I dan II, terj. Andreas Adiwardana, PPM Jakarta, 1993.
- Sinergi STIA LAN edisi Januari No. 3 /Januari 2000