MEMBANGUN SUATU SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER DALAM SUATU ORGANISASI

Disampaikan pada pertemuan Pustakawan
di lingkungan Perpustakaan Nasional Propinsi Jawa Barat
tanggal 5 Juni 1999

Drs. Hj. Ateng Sri ASIHYA
Kepala Perpustakaan Nasional
Propinsi Jawa Barat

Dra. Hj. Siti Nur Baderi
NIP. 010 305 515

disusun oleh

Ida Hendrawati

Perpustakaan Nasional Propinsi Jawa Barat
Jl. Soekarno Hatta No. 629
Bandung

Pendahuluan

Dalam rangka mempermudah dan memperlancar tugas-tugas perencanaan, tugas-tugas pengaturan pelaksanaan dan tugas-tugas pengendalian kegiatan atau pelaksanaan tugas pokok pimpinan dalam suatu organisasi akan berhasil baik apabila di dukung oleh sistem informasi yang baik. Pengambilan keputusan yang logis misalnya membutuhkan pemahaman tentang masalah dan pengetahuan mengenai alternatif pemecahannya. Agar analisa kebijakan dan keputusan dapat memberikan alternatif-alternatif yang sebaik-baiknya diperlukan informasi yang lengkap, benar dan cukup up-to-date atau lebih tepat untuk menghasilkan keputusan yang lebih baik, karena informasi itu merupakan hasil pengolahan data juga setelah data diolah menjadi informasi, maka informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan haruslah setiap saat dapat disampaikan.

Untuk itu informasi perlu disusun dan disimpan secara sistematis agar mudah diketemukan kembali dengan cepat. Penyusunan dan penyimpanan informasi yang sistematis inilah dinamakan sistem informasi bagi pimpinan (sistem informasi manajemen).

Sistem informasi manajemen merupakan jaringan informasi yang dibutuhkan pimpinan dalam menjalankan tugasnya, terutama dalam pengambilan keputusan. Sudah barang tentu kalau disebutkan "dibutuhkan pimpinan" berarti pula dibutuhkan juga oleh organisasi, sebab tugas pimpinan bukan untuk kepentingan dirinya sendiri tetapi juga untuk kepentingan organisasi dalam mencapai tujuan organisasinya.

Apa dan bagaimana sistem informasi dapat dibangun dalam suatu organisasi, berikut ini penulis mencoba untuk memperkenalkan kepada pembaca tentang sistem informasi manajemen berbasis komputer.

1. **Pengertian**

   a. **Sistem**

   Merupakan sekumpulan komponen yang dapat berupa fungsi, obyek (orang, barang, program dsb.) dan prosedur yang saling berinteraksi satu dengan lainnya dalam upaya mencapaisatu atau lebih tujuan yang telah ditetapkan.

   b. **Informasi**

   Adalah data yang mempunyai nilai (berarti) bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan atau data yang sudah mengalami proses pengolahan.

   c. **Sistem Informasi**

   Adalah kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basisdata dan SDM) yang saling berinteraksi atau terintegrasi dalam upaya menghasilkan dan menyajikan informasi guna mendukung fungsi manajemen, pengambilan keputusan yang dibutuhkan organisasi untuk mencapai tujuannya.

2. **Tujuan Pembangunan Sistem Informasi**

   a. **Integrasi Sistem**

   - Menghubungkan sistem individu/kelompok
   - Pengkoleksian data dan penyambungan secara otomatis
   - Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi

   b. **Efisiensi Pengelolaan Sistem**

   - Penggunaan basisdata dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
   - Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik informasi
   - Penggunaan query dan pengambilan informasi

   c. **Dukungan keputusan untuk manajemen**

   - Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan
   - Akuisisi informasi eksternal melalui jaringan komunikasi

   Ekstraksi dari informasi internal yang terpadu

3. **Manfaat Sistem Informasi**

a. Terhadap Proses

- Menghemat tenaga kerja
- Peningkatan efisiensi
- Perbaikan dokumentasi
- Pencapaian standar
- Perbaikan keputusan

b. Terhadap Produk

- Peningkatan "feature"
- Penambahan karakteristik
- Peningkatan fasilitas penyampaian produk
- Inovasi produk (barang / jasa)

c. Terhadap Kualitas

- Peningkatan kualitas proses
- Peningkatan kualitas produk (standarisasi produk, peningkatan pelayanan)

4. **Komponen Sistem Informasi**

Sebuah sistem informasi manajemen mengandung elemen-elemen fisik sebagai berikut :

a. Sistem Komputer dan Jaringan (Technoware) antara lain :

- **Perangkat Keras (Hardware)**

  Secara fisik, perangkat keras yang ada dalam suatu SIM adalah sistem komputer, baik yang berdiri sendiri (stand alone) maupun yang terhubung dalam suatu jaringan komputer

- **Perangkat Lunak (Software)**

  Ada 2 (dua) kelompok besar perangkat lunak atau program komputer dalam suatu SIM, yaitu :

  - Perangkat lunak sistem, yaitu sistem operasi (DOS, Windows)

- Perangkat lunak aplikasi, yaitu paket yang sudah jadi misalnya VTLS, dan program aplikasi buatan sendiri.

b. Basis data/informasi atau Database (Infoware)

Yaitu data yang tersimpan dalam media penyimpanan komputer

c. Organisasi dan Prosedur atau prosedur operasional (Organiware)

Prosedur yang perlu disiapkan antara lain :

- Prosedur penyiapan data
- Prosedur perekaman data
- Prosedur pemrosesan data
- Prosedur pengamanan data

Untuk menunjang prosedur-prosedur di atas perlu disediakan formulir, petunjuk untuk operator, petunjuk untuk pemakai dan sebagainya.

Selain prosedur kerja juga tidak kalah penting adalah penataan organisasi dikaitkan dengan "pola kerja baru" tsb. Prosedur baru sedini mungkin disosialisasikan agar lingkungan kerja siap dengan pola kerja baru.

Untuk menjamin bahwa rancangan Sistem Informasi yang dikembangkan di semua bagian/unit organisasi mengikuti Rencana Strategik Pembangunan Sistem Informasi, maka secara organisatoris perlu koordinasi secara terpusat (meskipun pengembangan Sistem Informasi di bagian/unit dapat dikembangkan di masing-masing bagian/unit.

d. Sumber Daya Manusia (Brainware)

SDM adalah komponen yang sangat penting bagi keberhasilan pembangunan Sistem Informasi. Beberapa kategori SDM yang berkaitan dengan Sistem Informasi antara lain yaitu :

- **Pemakai Akhir (End-User)**, umumnya tidak selalu dituntut memiliki pengetahuan keinformatikaan secara khusus.
- **Pembangun dan Pengelola** Sistem Informasi, umumnya wajib memiliki pengetahuan dan pendidikan di bidang keinformatikaan secara khusus misalnya :
  - Operator perekam data
  - Pemrogram aplikasi/sistem (programmer), dan sebagainya.

5. **Analisis dan Perancangan Pembangunan Sistem Informasi**

Untuk perancangan pembangunan suatu sistem informasi ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan dan diperhatikan, yaitu :

a. **Studi kelayakan**

Dalam tahap ini melihat apakah suatu sistem layak untuk dibangun dengan memasukkan unsur komputer sebagai sarana pengolah data. Kalau sudah layak, bagaimana harsware/softwarenya sudah tersedia atau belum? Apabila sudah tersedia bagaimana spesipikasi dan kapasitasnya? Apabila belum tersedia bagaimana?. Selain itu SDM dan biayanya bagaimana?

b. **Project Planning**

- Pengalokasian waktu, biaya dan tenaga kerja;
- Pengajuan proposal;
- Persetujuan proposal yang diajukan.

c. **Sistem Survey**

- Mendefinisikan masalah dan menentukan ruang lingkupnya
- Mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pemakai
- Menganalisis sistem yang sedang berjalan
  - @ Meninjau sistem organisasi
  - @ Menganalisis seluruh rangkaian kegiatan yang ada dalam sistem organisasi
  - @ Menganalisis prosedur kerja (hasilnya digambarkan dalam bentuk flowmap)
  - @ Menganalisis pola aliran data dan informasi (hasilnya digambarkan dalam bentuk data flow diagram)
  - @ Menganalisis dokumen
  - @ Mengidentifikasi sumber daya manusia, mesin dan material
- Mengevaluasi sistem dan menentukan penyelesaian masalah
  - @ Mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan sistem lama
  - @ Menentukan bagian-bagian mana dari sistem lama yang akan dikomputerkan

@ Evaluasi perangkat keras, perangkat lunak dan sarana lainnya

@ Memperkirakan kebutuhan sistem sebenarnya

d. Perancangan Sistem

- Menentukan spesifikasi sistem baru berdasarkan penyelesaiaan yang diusulkan

  @ Mendefinisikan kebutuhan sistem

  @ Menentukan lingkungan sistem

  @ Menentukan aplikasi apa yang akan digunakan

  @ Menentukan bentuk komunikasi data

  @ Peng-database-an

  @ Menentukan fasilitas fisik

- Merancang sistem secara garis besar (eksternal design)

  @ Merancang prosedur kerja baru

  @ Merancang pola aliran data dan informasi yang baru secara menyeluruh

  @ Merancang kerangka proses sistem pengolahan data

  # Data apa saja yang akan diolah?

  # Bagaimana bentuk sistem pengolahan data?

  # Informasi apa yang perlu disimpan dalam file?

  # Informasi apa yang harus dihasilkan?

  # Bagian organisasi mana yang dilibatkan?

  # Bagaimana pengamanan sistemnya?

  @ Mengidentifikasi proses yang menangani data masukan

  @ Mengidentifikasi proses keluaran

  @ Merancang dokumen masukan dan keluaran

  @ Merancang sistem pengkodean

- Merancang sistem secara rinci (internal design)

  @ Merancang basis data (database)

  @ Merancang arsip data

  @ Merancang program komputer

  # Membuat menu road map

  # Membuat system flowchart atau structure chart

Membuat menu road map

Membuat system Flowchart atau structure chart

Menggambarkan program flowchart

Membuat algoritma global (program spesification)

- Merencanakan implementasi sistem

@ Menentukan kebutuhan sumber daya dan perangkat keras

@ Menentukan tahap-tahap penerapan sistem baru

e. **Implementasi Sistem**

- Menentukan rencana implementasi sistem
- Konversi data
- Penulisan program (coding)
- Uji coba program/perangkat lunak
- Instalasi perangkat lunak dan perangkat keras
- Uji coba sistem
- Pendidikan personal
- Membuat petunjuk penggunaan program (user guide/manual)

f. **Pemeliharaan dan Pengembangan**

Penutup

Untuk tercapainya tujuan suatu organisasi secara baik, sudah saatnya suatu organisasi didukung dengan sistem informasi yang baik pula apalagi pada saat ini kemajuan teknologi informasi begitu pesat. Hal ini karena dengan terbangunnya suatu sistem informasi pada suatu organisasi dapat :

- mengoptimalkan pemanfaatan sarana (dalam hal ini komputer yang selama ini baru dipakai untuk pengganti mesin tik) dan Sumber Daya Manusia yang tersedia.
- Meningkatkan efisien dan efektifitas kerja.
- Meningkatkan kualitas proses dan produk .
- Memudahkan penelusuran informasi tentang organisasi tersebut secara cepat, tepat dan akurat.

Demikian pembahasan sistem informasi yang dapat penulis paparkan , mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi kita semua.