BAB IV

PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM

4.1. Analisis Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bertanggungjawab memproses masukan (input) sehingga mengasilkan keluaran (output).

Analisis sistem merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan-tujuan sebagai berikut :

1. Menganalisis unjuk kerja setiap bagian dari sistem yang berjalan (pada bagian-bagian mana sistem yang berjalan telah mencapai tujuannya dan pada bagian-bagian mana yang masih terdapat kekurangan/kelemahan);
2. mengevaluasi unjuk kerja sistem secara keseluruhan yang meliputi :
   a. perangkat keras,
   b. perangkat lunak,
   c. perangkat pikir, serta
   d. tata-laksana kerjanya;
3. menentukan kriteria berikut kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dirancang.

Fungsi Analisis sistem adalah :

1. Mengidentifikasi masalah-masalah kebutuhan pemakai (user).
2. Menyatakan sewcara spesifik sasaran yang ahrus dicapai untuk memenuhi kebutuhan pemakai.
3. Memilih alternatif-alternatif metode pemecahan masalah yang paling tepat.

4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya.

Tugas umum analis sistem :

1. Mengumpulkan dokumen-dokumen, file-file, formulir-formulir yang berkaitan dengan sistem yang berjalan.
2. Menyusun dan menyajikan rekomendasi.
3. Merancang suatu sistem perbaikan dan mengidentifikasikan aplikasi-aplikasi untuk penerapan pada komputer.
4. Menganalisis dan menyusun biaya, keuntungan yang didapat dari sistem yang baru.

Tugas-tugas teknik :

1. Menyiapkan gambar beban kerja.
2. Menyususn prosedur-prosedur untuk pengawasan.
3. Menyusun data flow diagram, sistem flowchart untuk aliran informasi.
4. Merancang pola pengawasan yang baik terhadap data terutama data yang bersifat penting.
5. Menyusun file-file untuk dalam penerapan secara efektif dan efisien dalam komputer.
6. Merancang bentuk input dan output.
7. Menyusun dokumentasi dari segala kegiatan yang dilakukan analisis sistem dalam merancang sistem yang baru pada setiap kegiatan.
8. Mengawasi kegiatan dalam penerapan sistem yang baru.

4.2. Perancangan Sistem

Ada beberapa pengertian dari analis sistem, yaitu :

* orang yang mempunyai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan aplikasi komputernya di dalam memecahkan masalah-maslah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem.

* orang yang mempunyai tanggungjawab di dalam menterje-mahkan kebutuhan-kebutuhan para pemakai (user) ke dalam spesifikasi teknik yang diperlukan oleh programmer dan kontrol management.

Perancangan sistem merupakan kegiatan utama dari Perancangan suatu Sistem Pengolah Data, karena selain membutuhkan waktu yang cukup lama, kegiatan ini menentukan bentuk serta cara kerja dari sistem yang baru. Adapun bentuk akhir dari kegiatan perancangan sistem ini tidak lain adalah berupa rancangan sistem secara terinci yang sudah siap untuk direalisasikan.

Kegiatan perancangan sistem meliputi :

1. perancangan pola aliran data dan informasi antar bagian organisasi;
2. perancangan prosedur kerja berikut masukan dan keluarannya;
3. perancangan aliran masukan, proses dan keluaran;
4. perancangan sistem basis data berikut sistem pengarsipannya;
5. perancangan sistem perangkat keras yang dibutuhkan;
6. perancangan sistem perangkat lunak aplikasi.

Secara umum, kegiatan perancangan sistem ini dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu :

1. tahap perancangan secara garis besar,
2. tahap perancangan secara terinci.

Namun secara metodologi, kegiatan perancangan sistem terdiri dari tiga tahap, yaitu :

1. tahap perancangan secara koseptual,

2. tahap perancangan secara logika,

3. tahap perancangan secara fisik.

Perangkat Pemodelan Sistem (Data Flow Diagram)

Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran penyimpanan data.

Data flow diagram digunakan untuk :

- memodelkan sistem informasi, keseluruhan organisasi, sebagai perencana kerja dan perencana strategi
- menggambarkan fungsi dan interaksinya dalam sistem secara akurat dan untuk dibaca dan dimengerti bukan hanya oleh penganalisa sistem, tetapi pemakai yang berpengalaman dalam sistem yang dimodelkan.

Komponen Data Flow Diagram :

1. Proses (process); kadang-kadang dinamakan gelembung (buble), fungsi dan transformasi. Proses menunjukan transformasi dari masukan menajdi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya. Proses dipresentasikan dalam bentuk lingkaran.
2. Aliran (flows); komponen ini dipresentasikan dengan menggu-nakan panah menuju ke atau dari proses. Digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data.
3. Penyimpanan (stores); komponen ini digunakan untuk memo-delkan kumpulan data (paket data). Notasi yang digunakan garis sejajar, segiempat dengan sudut melengkung, atau persegi panjang. Dalam sejumlah kasus notasi ini dapat mendefinisikan file atau basis data (tape magnetis, disk).

4. Terminator; komponen ini mempresentasikan persegi panjang yang mewakili entiti luar dimana sistem berkomunikasi. Biasanya notasi ini melambangkan orang atau kelompok orang (grup, departemen, perusahaan).

4.3. Sistem Pendataan Surat

Pengertian sistem pendataan surat :

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling terkait dan bertanggungjawab memproses masukan (input) sehingga menghasilakn keluaran (output).

Pendataan adalah pemasukan informasi yang dimasukan ke komputer dan kemudian diproses oleh suatu operasi matematis atau logika sehingga didapatkan keluaran yang dapat dimengerti.

Surat adalah sautu percakapaka yang tertulis, merupakan jenis karangan paparan yang mengemukakan maksud dan tujuan, menjelaskan apa yang dipikirkan dan dirasakan.

Jadi pengertian sistem pendataan surat adalah :

suatu elemen atau kumpulan elemen yang memasukan data-data yang kemudian diproses untuk ditampilkan dalam bentuk laporan tentang administrasi surat.

Tujuan pembuatan sistem pendataan surat adalah membantu instansi dalam melakukan pencatatan surat untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

Fungsi dari sistem pendataan surat adalah membuat arsip tetnatng data-data surat dan melaporkannya pada pimpinan.

4.4. Spesifikasi Program

Program-program yang dibuat dalam sistem pendataan surat ini adalah :

1. Program Menu.prg
2. Program LPKIG1.prg untuk memasukan data.
3. Program LPKIG2.prg untuk merubah data.

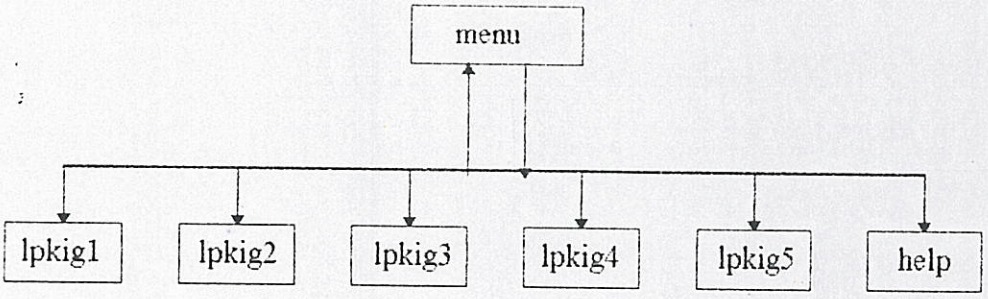
4. Program LPKIG3.prg untuk menghapus data.

5. Program LPKIG4.prg untuk menampilkan data di layar monitor.

6. Program LPKIG5.prg untuk menampilkan data di layar dan di ker-tas melalui printer.

7. Program Help.prg untuk menampilkan penjelasan program secara sederhana.

Berikut ini flowchart dari program dalam sistem pendataan surat :



Program Menu.prg :

Program database yang sudah lengkap biasanya akan lebuh mudah dijalankan biula kita menggunakan tampilan menu. Dengan menu langkah-langkah pengoperasian akan dirasakan lebih mudah. Menu mempermudah kita untuk memilih program apa yang selanjutnya akan kita jalankan.

Program LPKIG1.prg :

Pilihan 1 adalah program pemasukan data, dimana data yang dimasukan dapat direkan kedalam suatu file database dengan ekstension .dbf.

Program LPKIG2.prg :

Pilihan 2 adalah program perubahan data. Data yang ada dalam suatu file database tidak terlepas dari suatu kesalahan, hal ini baik disebabkan oleh kesalahan pada waktu

pamasukan data maupun data yang sebenarnya sudah berubah. Perubahan data dilakukan untuk satu record, dengan cara memasukan atau mengetikan nomor agenda surat, maka data yang berdasarkan nomor agenda tersebut akan dicari dalam file. Jika ditemukan akan ditampilakan di layar monitor dan bisa dilakukan perubahan, jika tidak berarti datanya tidak ada.

Program LPKIG3.prg :

Pilihan 3 adalah program penghapusan data. Dalam suatu database sering kita menemukan data yang sudah tidak diperlukan lagi, data tersebut sebaiknya dibuang. Hal ini disamping memperkecil ukuran database, juga mempengaruhi kecepatan proses manipulasi data. Penghapusan data dilakukan dengan mengetikan nomor agenda dari data yang akan dihapus.

Program LPKIG4.prg dan LPKIG5.prg :

Pengelolaan database tidak hanya sampai pada pengolahan atau manipulasi data saja, tapi bagian yang paling akhir diharapkan dari suatu database (paling penting) adalah adanya laporan yang menyangkut isi dari database tersebut. Dalam hal ini laporan bisa diperagakan melalui layar monitor maupun dicetak dikertas memlui printer.

Program Help.prg :

Program ini berisi informasi tentang program yang ada secara sederhana.

4.5. Spesifikasi File

File-file yang dipergunakan dalam sistem pendataan surat :

1. File .dbf (data base file)

Menyimpan data dalam bentuk record dan field. Tiap record adalah suatu kesatuan informasi. File ini dapat menampung 1 milyar record. Tiap record dapat berisi hingga 4000 karakter. Jumlah field tidak dapat lebih dari 108 field. File ini dihasilkan dengan

instruksi CREATE dan dapat diubah struktur fieldnya dengan instruksi MODIFY STRUCTURE.

2. File .ndx (file index)

File jenis index memberikan suatu cara untuk menggunakan suatu database dengan urutan logikal daripada urutan fisisnya. Urutan fisis adalah urutan berdasarkan pemasukan record data. Sedangkan urutan logikan adalah urutan yang dapat berdasarkan alpabetis, kronologis, atau numeris yang didasarkan atas jenis fieldnya.

File ini menghubungkan suatu field kunci dengan record dalam database. Jika kita menggunakan suatu database yang diindex, maka database tersebut akan diperlakukan dalam suatu urutan berdasarkan field kuncinya. Kunci disini dapat berupa suatu field saja atau gabungan dari beberapa field. File ini dihasilkan dengan instruksi INDEX.

3. File .prg (file program atau prosedur)

File jenis ini berisi instruksi-instruksi yang berlaku dalam pemrograman dbase III plus, yang mana telah tersusun sedemikian rupa, sehingga merupakan suatu program. File ini disimpan dalam bentuk ASCII dan dihasilkan dengan instruksi MODIFY COMMAND atau melalui teks editor, atau melalui program pengolah kata, misalnya Wordstar.

4.6. Spesifikasi Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam sistem pendataan surat yang merupakan struktur dari file SURAT1.dbf memakai field Character dan Date. Character merupakan jenis field yang isinya bisa berupa deretan huruf, angka, tanda-tanda baca dan karakter khusus. Data ini tidak bisa dioperasikan secara matematika. Date merupakan jenis field yang berisis data tanggal sesuai format tanggal yang dipakai.

Variabel-variabel SURAT1.dbf adalah sebagai berikut :

No_Agenda	Numeric	[6]
Tanggal	Date	[8]
Perihal	Character	[40]
Nomor	Character	[16]
Asal	Character	[40]
Informasi	Character	[25]
Diteruskan	Character	[20]
Catatan	Character	[40]

4.7. Spesifikasi Masukan

Data-data yang dimasukan dalam file SURAT1.dbf adalah :

1. No_Agenda adalah variabel untuk memasukan nomor agenda surat.
2. Tanggal adalah variabel untuk tanggal pencatatan surat.
3. Perihal adalah variabel untuk keterangan surat itu.Misalnya untuk kerja praktek.
4. Nomor adalah variabel untuk mencatat nomor surat dari pengirim.
5. Asal adalah variabel untuk mencatat alamat pengirim surat.
6. Informasi adalah variabel untuk menjelaskan instruksi atau infor-masi dari kepala Perpustakaan Daerah Jawa Barat.
7. Diteruskan adalah variabel untuk mencatat tujuan surat.
8. Catatan adalah variabel untuk mencatat keterangan tambahan.

4.8. Spesifikasi Keluaran.

Format laporan yang dihasilkan oleh sistem pendataan surat dapat ditampilkan dilayar monitor dan pada kertas melaui printer. Laporan yang dihasilkan dapat berupa data keseluruhan ataupun data pilihan berdasarkan nomor agenda.

4.9. Petunjuk pemakaian program

Untuk cara penggunaan dan cara menjalankan sistem pendataan surat, penyusun telah melakukan latihan kepada orang yang bertugas untuk melakukan pencatatan, yaitu ibu Ayie dan ibu Umiyati. Penjelasan lain untuk programnya adalah sebagai berikut :

- Jika terjadi kesalahan ketik pada saat memasukan data dan sudah berada pada data selanjutnya, perbaikan tidak bisa dilakukan. Untuk mengatasinya tekan tombol Enter beberapa kali sampai keluar pesan "Apakah data sudah benar dan akan direkam (Y/T)" dan lakukan perubahan pada program perubahan.
- Pada saat pencetakan ke printer, jika printer belum di on-kan sedangkan perintah untuk mencetak sudah dilakukan, program tidak akan berjalan. Untuk mengatasinya ulangi pencetakan.

4.10. Pengembangan.

Program-program yang ada pada sistem pendataan surat ini bisa dilakukan pengembangan, antara lain dengan :

- menambah program baru
- memodifikasi program lama


INDONESIAN GERMANY INSTITUTE
LPKIG