

BAB III

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan juga menjelaskan aplikasi-aplikasi yang akan digunakan. Hal ini sangat penting karena teori-teori tersebut digunakan sebagai landasan pemikiran, adapun teori-teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1 Sistem Informasi

Kata “Sistem” mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Dari definisi sistem, maka dapat didefinisikan bahwa “Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.” (Ladjamudin, 2005:13).

Sering orang salah mengartikan antara sistem informasi dengan teknologi informasi. Dengan mengesampingkan teknologi informasi beserta produk-produknya, sistem informasi yang dihasilkan tentunya tidak lebih baik jika dibandingkan dengan sistem informasi yang menggunakan teknologi informasi untuk mendukung penyajian informasinya.

Sistem informasi juga berfungsi sebagai suatu alat bantu kompetisi bagi organisasi dalam mengupayakan pencapaian tujuan. Sistem informasi dituntut tidak hanya mengolah data dari dalam organisasi saja, tetapi juga dapat menyajikan data dari pihak luar yang mampu menambah nilai kompetisi bagi dalam organisasi. Dengan demikian sistem informasi harus memiliki data yang

telah terpolakan dan memiliki integritas dalam hal waktu dan tempat. Hal ini dimaksudkan supaya sistem informasi tersebut dapat menyajikan informasi yang tepat bagi pengguna.

3.2 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dari suatu pemrograman, karena merupakan tahap awal untuk mengevaluasi permasalahan yang terjadi serta kendala-kendala yang dihadapi.

Analisa yang tepat akan memudahkan pekerjaan penyusunan rencana yang baik di tahap berikutnya. Sebaliknya, kesalahan yang terjadi pada tahap analisa ini akan menyebabkan penyusunan sistem gagal (Jogiyanto, 2005).

Untuk itu diperlukan ketelitian didalam melakukan sebuah analisa sistem, sehingga tidak terdapat kesalahan dalam tahap selanjutnya, yaitu tahap perancangan sistem. Langkah-langkah yang diperlukan didalam menganalisa sistem adalah :

- a. Tahap perencanaan sistem
- b. Tahap analisis sistem
- c. Tahap perancangan sistem
- d. Tahap penerapan sistem
- e. Membuat laporan dari hasil analisa

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi masalah serta diperlukan adanya analisa yang digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang menjadi permasalahan dalam sistem yang telah ada atau digunakan.

Data-data yang baik yang berasal dari sumber-sumber internal seperti misalnya laporan-laporan, dokumen, observasi maupun dari sumber-sumber

eksternal seperti pemakai sistem, dikumpulkan sebagai bahan pertimbangan analisa. Jika semua permasalahan telah diidentifikasi, dilanjutkan dengan mempelajari dan memahami alur kerja dari sistem yang digunakan.

Kemudian diteruskan dengan menganalisa dan membandingkan sistem yang terbentuk dengan sistem sebelumnya. Dengan adanya perubahan tersebut langkah selanjutnya adalah membuat laporan-laporan hasil analisa sebelumnya dan sistem yang akan diterapkan. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan informasi dapat terpenuhi.

Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai, karena rancangan tersebut meliputi perancangan mulai dari sistem yang umum hingga diperoleh sistem yang lebih spesifik. Dari hasil rancangan sistem tersebut dibentuk pula rancangan database disertai struktur file antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Selain itu dibentuk pula rancangan keluaran dan masukan (input dan output) sistem misalnya menentukan berbagai bentuk dan isi laporan beserta pemasukan data.

Apabila didalam perancangan sistem terdapat kesalahan, maka kita perlu melihat kembali analisa dari sistem yang telah dibuat. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa analisa sistem mempunyai hubungan erat dengan perancangan sistem.

3.3 Tahap – tahap Perancangan Sistem

Pengertian perancangan sistem menurut Robert J. Versello/John Reuter III (Jogiyanto, 2001:46) yaitu “Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional

dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.

Selain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakaian sistem, tahap perancangan sistem juga bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap pada programmer dan ahli-ahli teknik lain yang terlibat. Pada tahap ini akan diperoleh pemahaman yang lebih jelas tentang alasan untuk mengembangkan sistem yang baru dan akan ditetapkan pula ruang lingkup dari sistem tersebut dengan mengumpulkan fakta studi dengan cara menyebar angket kepada para pemakai dan bekerja sama dengan para pemakai untuk menemukan masalah dan menentukan kebutuhan pemakai. Dengan demikian perancangan sistem di sini adalah untuk menggambarkan secara menyeluruh terminology yang diinginkan serta bagaimana dari masing-masing komponen rancangan sistem keluaran, masukan, pemrosesan, pengendalian, database dan platform teknologi yang akan dirancang.

Menurut Edi Purwono (2002:24), dalam perancangan suatu sistem ada 4 tahap yang harus ditempuh dalam mengetahui daur hidup sistem, yaitu :

1. Tahap investigasi (penyelidikan). Tujuan tahap investigasi adalah untuk melihat dan mengevaluasi permintaan suatu pengembangan sistem itu benar atau tidak. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap investigasi :
 - a. Studi awal, yaitu memahami kebutuhan pemakai serta melihat dan mengevaluasi pengembangan sistem.
 - b. Studi kelayakan, yaitu menentukan ruang lingkup, perkiraan biaya dan sumber daya lainnya guna mendukung sistem yang sedang dirancang.

2. Tahap analisis. Tujuan tahap analisis adalah :
 - a. Memberikan pelayanan informasi kepada pimpinan dalam melaksanakan proyek sistem.
 - b. Membantu para pengambil keputusan mendapatkan bahan perbandingan sebagai tolak ukur terhadap hasil yang telah dicapai.
 - c. Mengevaluasi bentuk sistem lama baik proses pengolahan data maupun pembuatan laporan.
 - d. Merumuskan tujuan yang ingin dicapai serta menyusun rencana pembangunan sistem dan langkah penerapannya.

3.4 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) atau *Human-Computer Interaction* (HCI) adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya. (Definisi oleh *ACM SIGCHI*).

Fokus interaksi manusia dan komputer antara lain yaitu:

1. Fokus adalah perancangan dan evaluasi antarmuka pemakai (*user interface*).
2. Antarmuka pemakai adalah bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer.

3.5 Database

Data mempunyai nilai selama bisa diperoleh kembali diolah dan disediakan untuk orang yang membutuhkannya dalam batas waktu tertentu guna membantu dalam pengambilan keputusan.

Pada dasarnya suatu sistem informasi manajemen menggambarkan ketersediaan rangkaian data yang dianggap lengkap dan disimpan agar dapat menyediakan informasi. Untuk mendukung informasi manajemen dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi. Sebuah database berisi elemen-elemen data yang terorganisir kedalam record, dan file. Secara keseluruhan elemen-elemen tersebut adalah database, yang merupakan pondasi sistem informasi. Database dapat pula diartikan sebagai rangkaian terpelihara serta disimpan secara bersama-sama dalam pengontrolan terhadap kerangkapan data untuk melayani satu atau lebih aplikasi secara optimal. Dalam database unsur-unsur data berada pada lokasi tertentu dan mempunyai hubungan satu sama lain. Sistem database mencakup bentuk komponen data yang ada dalam suatu sistem. Sedangkan basis data merupakan komponen utama yang menyusun sistem basis data.

Untuk mengintegrasikan data file kedalam suatu file diperlukan suatu sistem yang disebut Database Management System (DBMS). Perangkat dan perangkat lunak serta prosedur yang mengelolah data base merupakan suatu DBMS yang memungkinkan untuk pembentukan dan peremajaan file-file, memilih, menyortir dan menampilkan data serta untuk menghasilkan laporan-laporan.

Fungsi DBMS adalah :

1. Menyediakan sistem berkas yang cepat.
2. Mencegah kerangkapan data.
3. Memungkinkan adanya modifikasi secepat mungkin.
4. Menyediakan sistem yang memungkinkan dilakukannya pengembangan terhadap sistem database.

3.6 Bahasa Pemrograman

a) PHP

Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

b) My SQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, artinya siapa saja dapat menggunakannya secara bebas.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia yang bernama MySQL AB, yang pada saat itu bernama T.cX data consult AB, dimulai sejak sekitar tahun 1994 sampai 1995. Tujuan mula-mula perusahaan tersebut MySQL untuk mengembangkan aplikasi Delphi yang dimiliki kliennya.

Saat itu Michael Widenius ("Monty"), pengembang satu-satunya MySQL di T.cX, memiliki aplikasi UNIREG dan rutin ISAM yang dibuat sendiri dan sedang mencari interface (antara muka) SQL yang dijalankan pada MySQL. MySQL merupakan server dimana pemrosesan data terjadi di server dan kliennya hanya mengirim data serta meminta data. Oleh karena itu pemrosesan terjadi di server sehingga pengaksesan data tidak terbatas. Pengaksesan data dapat dilakukan di mana saja, oleh siapa saja dengan catatan komputer telah terhubung ke server. Lain halnya dengan database desktop dimana segala pemrosesan data seperti penambahan data ataupun penghapusan data dilakukan pada komputer yang bersangkutan.

MySQL mempunyai lisensi yang cukup kompleks yaitu jika instal pada sistem operasi Microsoft Windows adalah shareware tetapi tidak mempunyai expired date (batas waktu), sedangkan jika di install pada system operasi selain Microsoft Windows ada free sesuai dengan General Public License (GPL)

Versi komersial MySQL hanya ditekankan pada penggunaan server saja sedangkan untuk kliennya kita dibebaskan untuk mengubah dan mengkompile ulang source codenya dengan catatan harus juga melepasnya dengan license GPL, kita juga diperbolehkan menggunakan MySQL.

Untuk hal-hal yang bersifat komersial dari pihak pengembang juga menawarkan technical support (dukungan teknis) jika kita mempunyai masalah, sehingga kita tidak terlalu direpotkan oleh masalah tersebut.

MySQL termasuk dalam kategori Database Management System (DBMS), yaitu database yang terstruktur dalam pengolahan dan penampilan data. Sejak computer dapat menangani data yang besar, database management sytem memegang peranan sangat penting dalam pengolahan data hal ini sangat diperlukan, karena data tersebut dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pemakainya.

STIKOM SURABAYA