BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi Keuangan

2.1.1 Pengertian Sistem

Sebuah sistem terdiri dari atas bagian-bagian yang bergabung untuk suatu tujuan tertentu. Sebuah sistem bisa terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai sasaran, maksud atau tujuan tertentu.

Menurut JOG[3] *Sistem* adalah "*Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu*".

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan dan bertanggung jawab memproses masukan (input), sehingga menghasilkan keluaran (output) sesuai dengan keinginan. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang mana masing-masing menjalankan suatu tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut JOG[3] Pengertian dari *Informasi* adalah "*Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya*".

Berdasarkan pengertian diatas, maka informasi itu adalah segala sesuatu yang berupa data berdasarkan pada fakta yang ada dan diproses sedemikian rupa agar maksud yang terkandung dalam data tersebut dapat dipahami dan dimengerti oleh semua orang.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi adalah "Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Jadi dari uraian diatas, menurut SUS[5] *Sistem Informasi Keuangan* adalah "*Sebuah sistem yang berfungsi untuk mencatat transaksi keuangan dalam suatu perusahaan*".

2.2 Ruang Lingkup Kegiatan Keuangan

Dalam ruang lingkup kegiatan keuangan CV. Wijaya Prima Bandung diantaranya:

a. Penjualan Mobil Bekas

   Penjualan Mobil Bekas adalah transaksi yang pada umumnya berhubungan dengan prosedur Penjualan Produk (Mobil Bekas).

b. Pembelian Mobil Bekas

   Pembelian Mobil Bekas adalah transaksi yang pada umumnya berhubungan dengan prosedur pembelian produk (Mobil Bekas).

c. Penggajian Karyawan

   Penggajian adalah pembayaran oleh Perusahaan atas jasa yang dilakukan oleh Karyawan yang diberikan perbulan oleh Perusahaan.

2.3 Analisis Sistem

Analisis Sistem menurut JOG[3] dapat didefinisikan sebagai berikut:

"*Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya*".

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
3. Analyze, yaitu menganalisis sistem.
4. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.4 Metodologi Desain Sistem

Dalam tahap perancangan suatu sistem diperlukan adanya teknik-teknik penyusunan sistem untuk menganalisa dan mendokumentasikan data yang mengalir didalam sistem tersebut. Teknik-teknik tersebut yaitu sebagai berikut :

2.4.1 Bagan Alir Dokumen (Flowmap)

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunujukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi arus antar area pertanggung jawaban di dalam sebuah organisasi. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

2.4.2 Diagram Konteks (Context Diagram)

Konteks Diagram (Context Diagram) adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan keluar sistem dan juga kedalam dan keluar entitas-entitas eksternal. Tujuan dari diagram ini adalah untuk menggambarkan sistem yang berjalan, mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar sistem.

2.4.3 Diagram Arus Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan, DFD merupakan alat yang memiliki simbol-simbol untuk mewakili :

1. Kesatuan Luar (External Entity)

   Menggambarkan sumber atau tujuan data. Kesatuan luar merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus Data (Data Flow)

   Menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Penggambaran dari arus data ini adalah dengan simbol panah yang mengalir diantara proses (process), simpanan data (Data Store), dan kesatuan luar (External Entity)

3. Proses (Process)

   Kegiatan-kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer, dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses ditunjukkan dengan simbol lingkaran.

4. Simpanan Data (Data Store)

Simpanan data yang dapat berupa file, database, arsip, tabel, atau legenda. Simbol dari simpanan ini digambarkan dengan sepasang yang horisontal pararel.

2.4.4 Kamus Data

Definisi *Kamus Data* menurut JOG[3] adalah sebagai berikut:

"*Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi yang mengalir pada sistem dengan lengkap dari suatu sistem informasi*". Kamus data digunakan pada tahap analisis dan sebagai alat komunikasi antara kegiatan-kegiatan dalam sistem, sehingga duplikasi data dalam sistem dapat dihindari. Maka dengan kamus data kita dapat memeriksa secara detail sebuah sistem informasi.

Kamus Data (KD) atau Data Dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah Systems Data Dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu informasi. Dengan menggunakan kamus data analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus Data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DAD dan hanya ditunjukan nama arus datanya saja.

2.5 Basis Data

Basis data atau lebih dikenal sebagai database merupakan suatu kumpulan dari file data yang saling berhubungan dan tersusun dengan teratur

sesuai dengan data pengelompokkanya masing-masing. Dapat disimpan dalam media penyimpanan elektronis ataupun lemari arsip yang ada.

Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (Database Management System), dan yang sangat diutamakan sekali dalam suatu basis data adalah pengaturan/pengelompokkan/pengorganisasian data yang akan disimpan sesuai dengan jenis/fungsinya. Satu hal yang juga harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis (dengan bantuan komputer). Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Kita dapat menyimpan dokumen berisi data dalam file teks (dengan program pengolahan data), file spreadsheet, dan lain-lain. Tetapi tidak bisa disebut basis data karena didalamnya tidak ada pengelompokkan data sesuai jenis dan fungsi datanya sehingga akan menyulitkan pencarian data kelak di kemudian hari.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip, dan tujuan utama basis data adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip tersebut. Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan basis data adalah:

1. Pembuatan basis data baru (Create Database).
2. Penghapusan basis data (Drop Database).
3. Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data (Create Table).
4. Penghapusan file/tabel baru ke suatu basis data (Drop Table).
5. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah basis data (Insert).

6. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (Retrieve/Search).
7. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (Update).
8. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (Delete).

Tujuan utama basis data adalah kita dapat memperoleh atau menemukan kembali data yang kita cari dengan mudah dan cepat. Namun demikian, basis data juga memiliki tujuan-tujuan lain, yaitu:

1. Kecepatan dan kemudahan (Speed).
2. Efisiensi ruang penyimpanan (Space).
3. Keakuratan (Accuracy).
4. Ketersediaan (Availability).
5. Kelengkapan (Completeness).
6. Keamanan (Security).
7. Kebersamaan Pemakaian (Sharability).

Hampir semua bidang yang memanfaatkan komputer dalam sebuah organisasi atau perusahaan selalu berhubungan dengan basis data. Perangkat komputer dalam suatu organisasi atau perusahaan tersebut biasanya digunakan untuk menjalankan fungsi pengolahan sistem informasi, yang pada saat ini sudah menjadi suatu keharusan agar dapat meningkatkan efisiensi, daya saing, keakuratan, kecepatan operasional organisasi atau perusahaan tersebut. Dan basis data merupakan komponen utama dalam setiap sistem informasi. Tidak ada sistem informasi yang dapat dibuat atau dijalankan tanpa adanya basis data.

2.6 Sistem Client-Server

Sistem Client-Server mempunyai dua komponen utama, yaitu komponen yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer Client dan bertindak sebagai Server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer atau workstation yang melakukan permintaan-permintaan data pada Server, kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Selain itu Client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data tersebut.

Sistem Client-Server merupakan suatu sistem komputer yang melibatkan proses-proses Client yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer Server yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga baik Client mapun Server sama-sama melakukan suatu pekerjaan. Dengan adanya kombinasi Client (Front-End) dan Server (Back-End) ini, maka kumpulan dari modul-modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer Client-Server.

Dengan arsitektur seperti ini, modul yang memanggil menjadi Client yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi Client yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi Server yang menyediakan layanan data.

Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer Client dan komputer Server bisa berbeda. Seperti kapasitas memori, kecepatan processor atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut. Bagi Server yang menjalankan tugas pengelolaan suatu database digunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani tugasnya

tersebut dengan sistem operasi yang dikhususkan bagi Server seperti Windows NT Server. Sedangkan bagi komputer Client bisa menggunakan konfigurasi yang umum bagi sebuah komputer desktop yang terhubung ke jaringan dengan Sistem Operasi seperti Windows 95 dan Windows 98.

2.6.1 Cara Kerja Client-Server

Sistem Client-Server berjalan, setidaknya pada dua komputer yang berbeda. Biasanya sebuah Server melayani beberapa komputer Client, walaupun mungkin ada juga yang hanya melayani satu Client saja. Client merupakan sebuah komputer desktop yang terhubung ke jaringan.

Apabila pemakai ingin mengakses informasi bagian aplikasi Client mengeluarkan permintaan yang dikirimkan melalui jaringan kepada Server. Server kemudian menjalankan permintaan dan mengirimkan informasi kembali kepada Client.

Proses Server berperan sebagai aplikasi yang mengelola sumber daya milik bersama (Shared Resources) seperti database, printer atau jalur komunikasi selain menjalankan tugasnya sebagai Back-End sistem Client-Server yaitu pusat pemrosesan data. Sedangkan proses Client meliputi program-program untuk mengirimkan pesan permintaan pada Server serta melakukan pengaksesan pada data seperti mengedit, menghapus atau menambah data. Karena itu program pada Client adalah aplikasi Front-End yang digunakan sebagai antar muka (Interface) bagi pemakai untuk berinteraksi dengan Server. Selain itu juga menangani pemakaian sumber daya lokal seperti monitor, keyboard, dan perangkat lokal lainnya.

Dengan cara kerja seperti ini, yang harus benar-benar dipikirkan adalah bagaimana membuat sistem database pada komputer Server dengan aplikasi sebagai antar muka bagi pemakai pada komputer Client dengan bahasa pemrograman yang dipilih kemudian menghubungkan aplikasi tersebut dengan database jarak jauh pada Server. Sering user tidak mengetahui bahwa data yang sedang diakses sebenarnya berada pada lokasi yang berjauhan.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk mendukung sistem Client-Server ini diperlukan perangkat keras serta perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Pada tugas akhir atau skripsi ini, penulis hanya memfokuskan pada pengembangan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk perangkat kerasnya. Sistem Client-Server ini berjalan pada jaringan sehingga diperlukan media transmisi seperti kabel dan hub yang menghubungkan komputer-komputer Client dan Server.

Setiap jaringan memiliki variasi pada tingkat perangkat keras, jadi komponennya bisa mengandung lebih dari sekedar kabel dan hub saja. Contoh perangkat lunak pendukung, penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi, karena komputer Server dan Client memerlukan aplikasi yang berbeda. Microsoft SQL Server 2000 digunakan aplikasi pengelola database pada Server dan Borland Delphi 7.0 sebagai aplikasi pemrograman untuk mengembangkan aplikasi Client-Server pada komputer Client.

Kedua perangkat lunak ini dinilai penulis merupakan perangkat lunak yang lebih baik dibanding yang lainnya sebagai alat untuk

mengembangkan aplikasi bagi sistem Client-Server ini keunggulan dari masing-masing perangkat lunak tersebut dapat ditemukan pada sub-sub bab dibawah ini yang membahas lebih lanjut secara garis besar mengenai kedua perangkat lunak yang digunakan.

2.7.1 Microsoft SQL Server 2000

Microsoft SQL Server 2000 merupakan suatu aplikasi DBMS (Database Management System) dari Microsoft yang cukup handal dan mudah dalam melakukan pengelolaan suatu basis data. Microsoft SQL Server menggunakan bahasa standar pada Server pada Server basis data yang digunakan untuk membuat dan memanipulasi beberapa tabel data yang saling berhubungan yaitu SQL (Structure Query Language) atau perintah query yang cukup mudah untuk dipahami dan dipelajari.

Setelah database diperlukan dibentuk dalam SQL Server, maka data-data yang berada di dalamnya dapat diakses melalui sekumpulan perintah query. Dengan query language, pemakai dapat memberikan perintah ke DBMS untuk menampilkan, menambah, menghapus atau mengubah informasi yang sudah ada dalam database relasi.

Dalam sistem Client-Server, pemakai tidak mengakses data langsung melalui SQL Server tetapi dilakukan melaui interface aplikasi pada komputer Client. Pengelolaan database Server dilakukan oleh seorang administrator tersendiri. Sintak-sintak SQL dalam mengakses suatu basis data yang dikenal misalnya INSERT, DELETE, UPDATE dan beberapa sintak operator aritmatika seperti + (Penambahan) dan – (Pengurangan).

Contoh suatu perintah query lainnya adalah SELECT daftar_field FROM nama_tabel IN nama_basis_data WHERE kondisi_pencarian GROUP BY daftar_field HAVING group_kriteria. Keunggulan SQL Server lainnya adalah kemampuannya untuk menangani proses-proses yang terjadi pada saat bersamaan. Misalnya ketika ada beberapa Client yang melakukan perubahan data yang sama, selain itu dapat ditentukan perbedaan hak dari masing-masing pemakai yang menggunakan database.

Pada sistem keuangan yang penulis teliti, petugas Bagian yang terkait dapat mempunyai hak untuk melakukan akses penuh pada database sehingga dapat melakukan perubahan data yang diperlukan, namun bagi pihak yang tidak terkait hanya diberi hak untuk menampilkan data saja. Hal ini membuat keamanan lebih terjamin serta dengan diwajibkannya pemasukan ID dan Password bagi setiap pemakai database.

2.7.2 Pengenalan Borland Delphi

Ide munculnya Borland Delphi sebenarnya berasal dari pemrograman yang sudah terkenal, yaitu Bahasa Pascal yang diciptakan pada tahun 1971 oleh seorang ilmuwan asal Swiss yaitu Niclous Wirth. Nama Pascal diambil dari ilmuwan matematika dan filsafat dari Perancis yaitu Blaise Pascal.

Sejak itu, muncul beberapa versi Pascal diantaranya Turbo Pascal yang dirilis oleh Borland International Incoporation pada tahun 1982. Semula Turbo Pascal hanya dapat dijalankan pada sistem operasi DOS, namun Borland International Incoporation mengembangkan Turbo Pascal

yang dapat dijalankan pada Windows 3x, yang diberi nama Turbo Pascal for Windows.

Borland telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang handal, seperti kelompok Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler/Turbo Pascal, Visual Basic, Borland C++, Borland Pascal maupun Borland C++ Builder.

Pada tahun 1992, Borland International Incoporation menggabungkan Turbo Pascal for DOS dengan Turbo Pascal yang dikenal dengan nama Borland Pascal versi 7.0, karena pemrograman Windows dengan pemrograman Pascal masih cukup sulit. Maka sejak tahun 1993 Borland International Incoporation mengembangkan bahasa yang bersifat visual yang hasilnya pada tahun 1995 dirilis Borland Delphi.

2.7.3 Mengenal Lingkungan Delphi

Dalam pemrograman Delphi terdapat banyak kerja yang sangat menarik. Lingkungan kerja ini disebut dengan Integrate Development (IDE) yang berbentuk modul. Modul ini juga bertujuan untuk memperkenalkan cara merubah IDE sesuai dengan kebutuhan pemrograman.

IDE adalah sebuah lingkungan dimana semua tools yang dipergunakan untuk desain, menjalankan dan mengetes sebuah aplikasi disajikan sedemikian rupa sehingga mempermudah dalam setting dan pengembangan program aplikasi yang akan dibuat. Pada pemrograman delphi, IDE terdiri atas Editor Program, Debugger, Toolbar, Editor Image, dan lain-lain.

a. Object Inspector

Object Inspector sangat perlu dalam pembuatan aplikasi. Dengan object inspector, dapat mengubah property dari setiap item dengan mudah dan dapat mengontrol tindakan yang diambil jika terjadi event. Object inspector terdiri atas dua tab, yaitu tab properties dan tab event.

Tab properties memberi fasilitas untuk melihat dan mengubah property dari setiap item sedangkan tab event adalah bagian dari object inspector. Tab event ini direspon oleh semua objek.

b. Speedbar

Speedbar berguna untuk menjalankan fungsi-fungsi dengan cepat dan mudah. Speedbar memiliki 14 item default, item-item itu ada di menu Delphi dan dimasukan kedalam speedbar.

c. Main Menu

Main menu ini dipakai untuk mengatur semua windows yang ada dalam lingkungan kerja Delphi. Main ini juga dipakai untuk mengelola proses desain aplikasi, mengatur lingkungan kerja Delphi, serta memberikan fasilitas penunjuk segera (online help).

d. Form

Form digunakan untuk proyek yang baru, Windows ini biasanya ditampilkan dengan judul “form” dan terletak dibagian kanan bawah Windows editor program. Form ini dipakai untuk merancang Windows bagi aplikasi baru yang sedang dibuat. Sebuah aplikasi dapat berisi beberapa form dan minimal harus memiliki sebuah form.

e. Komponen Pallet

Komponen pallet terletak pada bagian kanan perusahaan Windows utama. Komponen pallet ini dipakai untuk memilih objek yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi dan kemudian objek tersebut pada rancangan form.

f. Editor Code

Editor code digunakan untuk menempatkan dan menuliskan kode program. Editor code Delphi sangat canggih, dengan fasilitas-fasilitas highligh untuk memudahkan menemukan kesalahan, kerangka program sehingga tidak perlu menuliskan keseluruhan program.