BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem selalu mengandung komponen, dimana komponen tersebut dapat berupa subsistem atau bagian dari sistem yang mempunyai sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

"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". (JOG [3])

Sedangkan pengertian sistem menurut Gerald adalah:

"Sistem adalah suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya". (LAD [5]).

Dari dua definisi sistem diatas, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

2.1.1 Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah serta mengandung arti yang berguna untuk mengambil suatu keputusan. Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir.

Menurut (JOG [3]), informasi (*information*) dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Sedangkan pengertian informasi menurut (DAV [2]) adalah sebagai berikut:

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang".

Dari dua definisi informasi diatas maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk mengambil keputusan".

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information generating sistem*.

Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

"Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan". (JOG [3])

Sedangkan pengertian Sistem Informasi menurut (LAD [5]) adalah sebagai berikut:

"Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi".

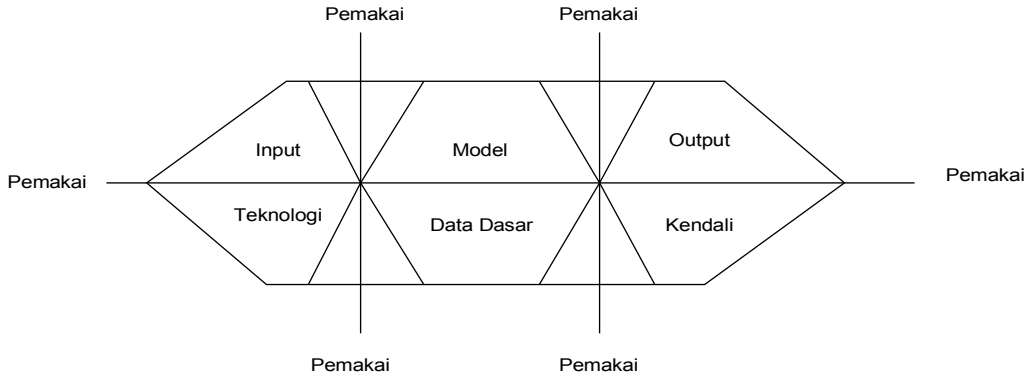
Dari dua definisi sistem informasi diatas maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

"Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang dibuat oleh manusia untuk menghasilkan suatu informasi dalam mengendalikan suatu organisasi".

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi terdiri dari enam blok yang saling berinteraksi dan merupakan satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

Berikut adalah gambar blok sistem informasi :



Gambar 2.1 Blok Sistem Informasi yang berinteraksi

(Sumber: JOG [3])

Keenam blok dari komponen sistem informasi adalah :

1. Blok Masukan *(Input Block)*

   Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

   Blok model ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok Keluaran *(Output Block)*

   Blok keluaran berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok Teknologi (*Technologi Block*)

   Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

   Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan/kegagalan sistem

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Teknik yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC (*System Development Life Cycle*) berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan. Adapun tahapan dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebagai berikut (LAD [5]) :

1. Penelitian tahap awal *(Preliminary Investigation)*

   Yaitu merupakan tahap awal dari pengembangan sistem

2. Analisa sistem *(System Analist)*

   Yaitu uraian dari sistem informasi ke bagian komponen-komponennya

3. Perancangan sistem *(Design System)*

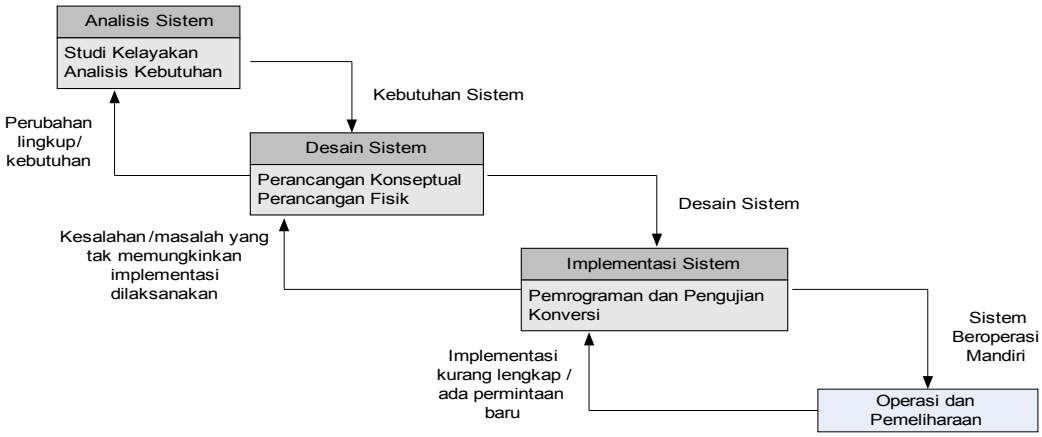
   Yaitu rancangan dari sistem informasi ke bagian komponen-komponennya

4. Pengembangan sistem *(System Development)*

   Yaitu menyusun suatu sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama atau memperbaiki sistem

5. Implementasi sistem *(System Implementation)*

   Yaitu tahap-tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan



Gambar 2.2 Tahapan SDLC

(Sumber: ABD [4])

2.5 Analisis dan Perancangan Terstruktur

2.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

2.5.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakaian atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

2.5.3 Kamus Data

Kamus Data (*Data Dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-

kebutuhan informasi dari suatu informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data dari DFD, arus data di DFD sifatnya adalah global hanya ditunjukan nama arus datanya saja.

2.5.4 Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

Bentuk-bentuk Normal (FAT [5]) :

1. Bentuk normal tahap pertama (1NF)

   Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah table tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk normal tahap kedua (2NF)

   Bentuk normal tahap kedua (2NF) terpenuhi jika sebuah table, semua atribut yang tidak termasuk dalam *primery key* memiliki ketergantungan fungsional pada *primary key* secara utuh. Sebuah table dikatakan jika memenuhi bentuk normal ke dua (2NF), jika ketergantungannya hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*.

3. Bentuk normal tahap ketiga (3NF)

   Bentuk normal tahap ketiga (3NF) merupakan kriteria alternative, jika kriteria tidak dapat terpenuhi. Sebuah table dikatakan berada dalam bentuk normal tahap ketiga (3NF), jika untuk setiap ketergantungan fungsional dengan notasi X→A, dimana A mewakili semua atribut tumggal didalam table yang tidak ada didalam X, maka:

   X haruslah *super key* pada table

   A merupakan bagian dari *primary key* pada tabel

2.5.5 ERD *(Entity Relationship Diagram)* atau Relasi Tabel

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak, dan merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. (LAD [5])

Relasi antara dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu :

1. Relasi satu ke satu (*One to One Relationship/1:1*)
2. Relasi satu ke banyak (*One to Many Relationship/1:n*)
3. Relasi banyak ke banyak (*Many to Many Relationship/n:n*)

2.6 Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis adalah markas atau gudang,tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dsb, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Basis Data didefinisikan oleh (FAT [1]), sebagai berikut :

"*Basis data adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah"*.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1 Borland Delphi 7.0

Borland Delphi 7.0 adalah suatu program pengembangan aplikasi produksi dari Borland. Borland Delphi 7.0 adalah bahasa pemrograman objek yang sebagai bahasa perantaranya adalah pascal, bahasa pemrograman pascal terkenal mudah untuk dipelajari, terstruktur dan handal.

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam Delphi adalah suatu variant dari bahasa pascal, yang oleh Delphi disebut juga sebagai objek pascal karena variant yang digunakan mengimplementasi O*bject Oriented Programming (OPP)*.

Kelebihan dari Borland Delphi ini adalah hasil *file excutable* yang kecil, sehingga efisien dalam penggunaan memori, walaupun *source file*-nya besar.

2.8 Kasus yang dianalisis/dirancang

2.8.1 Koperasi

Definisi koperasi menurut pasal 1 UU No. 25 Tahun 1992 tentang perkoperasian adalah badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi, sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan. Koperasi bertujuan untuk mensejahterakan anggotanya.

Bidang usaha yang dikelola Koperasi Winaya Sejahtera (KWS) bermacam-macam dan mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan koperasi itu sendiri. Sampai saat ini terdapat dua unit usaha yang dikelola oleh para Guru dan Pegawai Negeri Sipil di Koperasi Winaya Sejahtera (KWS), yaitu:

1. Usaha Simpan Pinjam

   Usaha ini dibangun atas dasar kesetiakawanan sesama anggota

2. Usaha Jasa

   Usaha ini bergerak dibidang jasa, meliputi pemanfaatan/penyewaan sarana yang ada, seperti: sewa lapangan, bulu tangkis, dan sewa ruang rapat/resepsi.

2.8.2 Pengertian Simpan Pinjam

Simpan pinjam yaitu menyimpan uang anggota dan meminjamkannya kepada orang yang membutuhkan dengan disertai jasa pinjaman (http://indonetwork.or.id/ksu bersama jaya).

Koperasi memberikan kesempatan kepada para anggota-anggotanya untuk memperoleh pinjaman dengan mudah dan dengan ongkos (atau bunga) yang rendah. Akan tetapi, untuk mendapatkan pinjaman atau kredit, koperasi memerlukan modal. Modal koperasi yang paling utama adalah dari simpanan anggota itu sendiri. Dari uang simpanan yang dikumpulkan bersama-sama itulah maka pinjaman diberikan kepada anggota yang perlu dibantu.

2.8.3 Ketentuan dan Persyaratan dalam Simpan Pinjam

Ada beberapa ketentuan dan persyaratan dalam kegiatan simpan pinjam di Koperasi Winaya Sejahtera (KWS), yaitu:

1. Ketentuan umum simpan pinjam

   Setiap anggota yang dapat melakukan kegiatan simpan pinjam adalah anggota yang telah membayar simpanan wajib sampai dengan tahun terakhir.

2. Ketentuan simpanan

   Adapun simpanan yang ada di Koperasi Winaya Sejahtera (KWS), yaitu:

1) Simpanan Pokok Anggota (SPA)

   Setiap anggota baru diakui sah sebagai anggota setelah melunasi simpanan pokok anggota sebesar Rp. 20.000,-

2) Simpanan Wajib Anggota (SWA)

   Besarnya simpanan wajib anggota sebesar Rp. 50.000,- /bulan

3. Persyaratan untuk permohonan pinjaman

   1) Setiap anggota yang melakukan kegiatan pinjaman adalah anggota Koperasi Winaya Sejahtera (KWS).
   2) Menyerahkan Surat Permohonan Pinjaman (SPP) lengkap satu bulan sebelumnya (permohonan pinjaman harus diketahui dan disetujui oleh kepala sekolah dan pengurus Koperasi Winaya Sejahtera (KWS), dengan segala pertinbangan berikut pertanggung jawabannya).
   3) Batas pinjaman Koperasi Winaya Sejahtera (KWS) maksimal Rp. 5.000.000,- dengan maksimal waktu cicilan 40 bulan. Koperasi Winaya Sejahtera (KWS) memberikan asuransi apabila sebelum 40 bulan peminjam meninggal dunia maka pinjamannya dibebaskan, tetapi apabila peminjam melebihi 40 bulan waktu cicilan maka asuransi tersebut hangus atau tidak akan diberikan.
   4) Untuk anggota baru yang keanggotaannya belum 2 tahun hanya bisa meminjam sebesar simpanan.
   5) Untuk membayar pinjaman melalui kepala sekolah masing-masing.