

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Koperasi

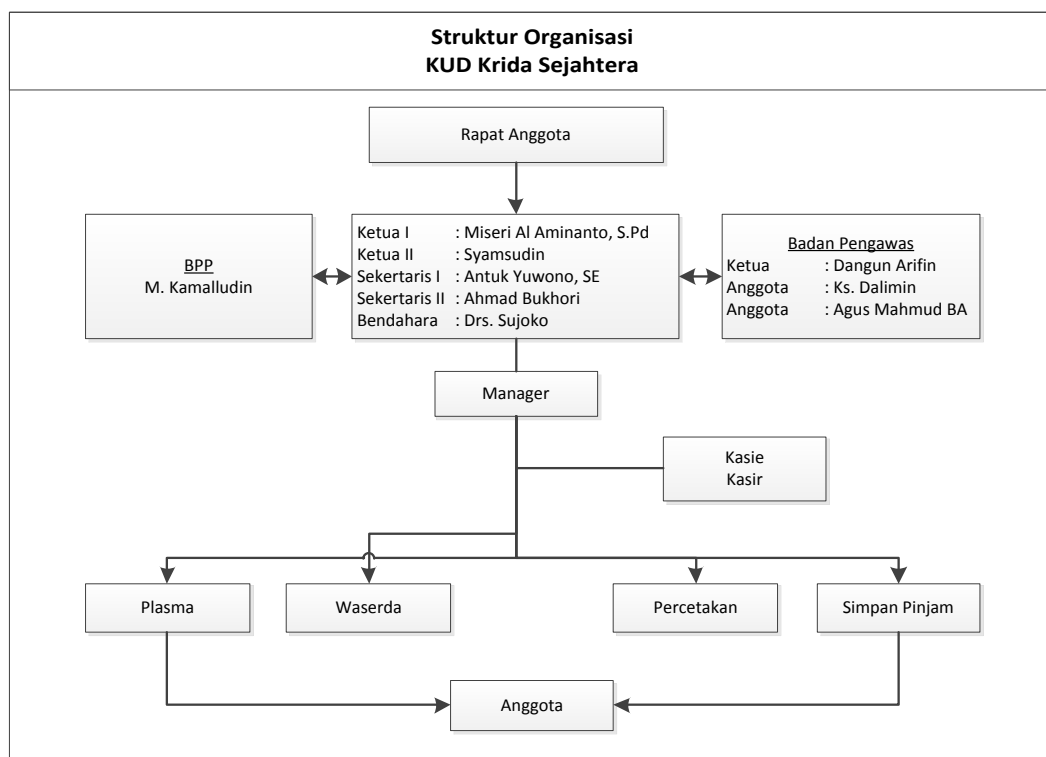
Koperasi adalah Badan Usaha yang beranggotakan orang seorang dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip. Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat berdasarkan atas azas kekeluargaan. Koperasi memberikan kesempatan kepada anggotanya untuk memperoleh pinjaman dengan mudah dan dengan ongkos (bunga) yang rendah. Akan tetapi, untuk mendapatkan pinjaman /kredit koperasi memerlukan modal. Modal koperasi yang paling utama adalah dari simpanan anggota itu sendiri (Heni, 2009). Dari uang simpanan yang di kumpulkan bersama-sama itulah maka pinjaman diberikan kepada anggota yang perlu di bantu. Tujuan dari simpan pinjam adalah sebagai berikut :

- a. Membantu keperluan kredit para anggotanya, alat menyimpan secara teratur sehingga membentuk modal sendiri.
- b. Membantu keperluan kredit para anggotanya, yang sangat membutuhkan dengan syarat-syarat yang ringan.
- c. Mendidik anggota hidup hemat & menyisihkan sebagian pendapatan mereka.
- d. Menambah pengetahuan tentang koperasi.

2.1.1 Koperasi Unit Desa (KUD) Krida Sejahtera

KUD Krida Sejahtera adalah sebuah Koperasi Unit Desa yang berdiri sejak tahun 1994 dan telah menjadi salah satu koperasi yang aktif dalam kegiatan simpan pinjam dan perkebunan kelapa sawit (plasma). KUD Krida sejahtera telah mempunyai pengalaman dibidang simpan pinjam dan plasma kurang lebih sekitar 20 tahun. Yang bermula dari lahan yang masih semak blukar, maka program dari pemerintah supaya lahan usaha II atau tanah yang kurang produktif akan dijadikan lahan perkebunan yaitu, Kebun Kelapa Sawit.

KUD Krida Sejahtera Tulang Bawang juga sudah berhasil membuka lahan perkebunan yang sebelumnya sebagai lahan semak blukar menjadi lahan perkebunan kelapa sawit. KUD Krida Sejahtera bekerja sama dengan PT. SIP (Sumber Indah Perkasa) dalam tujuan untuk menggali potensi-potensi ekonomi yang ada di daerah kerja tersebut. Karena sudah ada surat keputusan (SK) dari pemerintah menyangkut dibidang perkoperasian maka sesuai dengan SK Gubernur daerah tingkat I Lampung No. 06/247/DA/HK/1989 dan sudah disahkan sebagai badan hukum No. 849/BH/07/1994 yang dinyatakan bahwa tanggal 1 juni 1994 KUD Krida Sejahtera telah menjalin kemitraan dengan PT. SIP (Sumber Indah Perkasa) dalam badan perkebunan plasma Kelapa Sawit dengan pola Kredit Koperasi Primer untuk para anggota (KKPA) karena diperkirakan tanah yang cocok untuk ditanami kelapa sawit.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi KUD Krida Sejahtera

2.2 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System* atau CBIS). Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel-embel berbasis komputer, walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting. Di buku ini, yang dimaksudkan dengan sistem informasi adalah sistem informasi berbasis komputer.

Ada beragam definisi sistem informasi, sebagaimana tercantum pada Tabel 2.1. Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Kadir, 2014).

Tabel 2.1 Definisi Sistem Informasi

Sumber	Definisi
Alter (1992)	Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Bodnar dan Hopwood (1993)	Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.
Gelinas, Oram dan Wiggins (1990)	Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
Hall (2001)	Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur

	formal, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada para pemakai.
Turban, McLean dan Wetherbe (1999)	Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
Wilkinson (1992)	Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (<i>input</i>) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak. Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan pengembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar (Rosa, 2011).

SDLC dimulai dari tahun 1960-an, untuk mengembangkan sistem skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada zaman itu. Sistem-sistem yang di bangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut :

a. Inisiasi (*Initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

b. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. Perencanaan (*Planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya.

d. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user dan membuat dokumen kebutuhan fungsional.

e. Desain (*Design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

f. Pengembangan (*Development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program.

g. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas dan user sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.

h. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

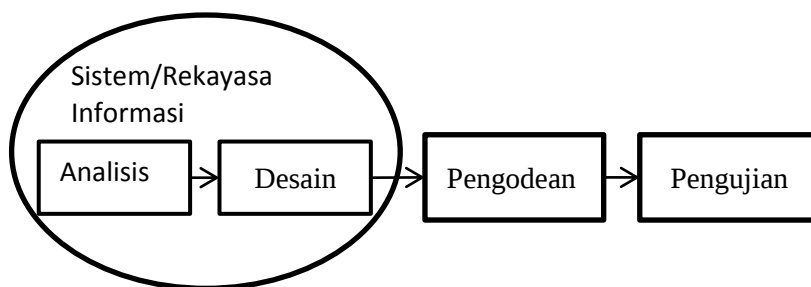
i. Operasi dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

j. Disposisi (*Disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya, diantaranya adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (Rosa, 2011) seperti pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Ilustrasi Model *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mempesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multilangkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur

perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perunahan ketika sudah dikirim ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perbuahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut :

- a. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi ditengah alur pengembangan.
- b. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur. Pelanggan seringkali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
- c. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak. Model air terjun sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun adalah struktur pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan disetiap tahap dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).

2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem

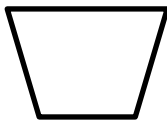
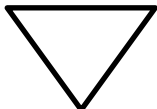
2.4.1 Flowchart

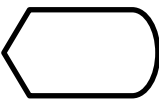
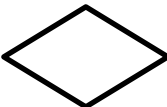
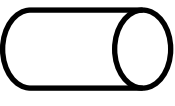
Flowchart adalah bagan alir yang menggambarkan suatu tahap penyelesaian masalah dengan menggunakan simbol-simbol yang standar efektif dan tepat. Ada dua macam *flowchart*, yaitu :

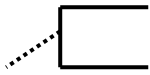
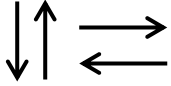
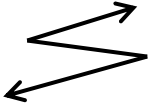
a. *Flowchart* Dokumen

Flowchart dokumen merupakan suatu bagan yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Tabel 2.2 Simbol *Flowchart* Dokumen (Susanta, 2004)

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol dokumen menunjukkan dokumen input dan output baik proses manual, mekanik atau manual.
2.		Simbol manual menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara manual.
3.		<i>File</i> bukan komputer yang diarsipkan

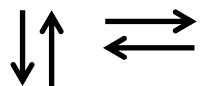
4.		Simbol proses menunjukkan kegiatan proses dari program komputer.
5.		Simbol <i>harddisk</i> menunjukkan input atau output menggunakan <i>harddisk</i> .
6.		Simbol <i>keyboard</i> menunjukkan <i>input</i> menggunakan <i>online keybord</i> .
7.		Simbol <i>diskette</i> menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan <i>disc</i> .
8.		Simbol penghubung menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke lain halaman.
9.		Simbol <i>display</i> menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
10.		Simbol terminal yang menunjukkan awal proses dan akhir proses.
11.		Simbol kondisi menunjukkan keadaan/kondisi.
12.		Simbol pita magnetik menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan pita magnetik.
13.		Simbol pita kertas berlubang menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan kertas berlubang.
14.		Simbol drum magnetik menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan drum magnetik.

15.		Simbol penjelasan menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
16.		Simbol garis alir menunjukkan arus dari proses.
17.		Simbol penghubung komunikasi menunjukkan proses transmisi data melalui <i>channel</i> komunikasi.

b. *Flowchart* Program

Flowchart program yang menggambarkan secara detail atau secara rinci tentang proses atau urutan logika yang terjadi dalam sebuah program.

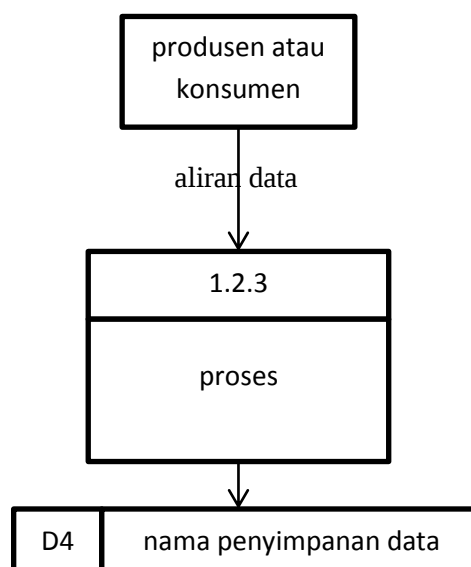
Gambar 2.3 Simbol *Flowchart* Program (Susanta, 2004)

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
2.		Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input</i> dan <i>output</i> .
3.		Simbol keputusan digunakan untuk mewakili suatu proses pengolahan data.
4.		Simbol arah data digunakan sebagai arah arus logika program.
5.		Simbol proses digunakan untuk penyelesaian kondisi didalam program.
6.		Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan

		suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.
7.		Simbol persiapan pemberian nilai awal dari suatu variabel.
8.		Simbol penghubung menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke halaman berbeda.

2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structure System Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Berikut adalah contoh DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 DFD dikembangkan oleh Crish Gane & Trish Sarson

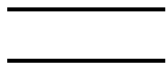
Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Crish Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur. Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa *level* yang lebih detail untuk mempresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemograman terstruktur, karena pemograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur (Rosa, 2011).

DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan pemograman berorientasi objek. Paradigma pemograman terstruktur dan pemograman berorientasi objek merupakan hal yang berbeda. Simbol-simbol pada DFD Edward Yourdon dan Tom DeMarco adalah seperti pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau

		prosedur di dalam kode program. Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2.		<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram, Conceptual Data Model, Physical Data Model</i>). Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.
3.		Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan. Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>). Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data seperti “siswa”.

Tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD adalah sebagai berikut:

a. Membuat DFD Level 0 (Diagram Konteks)

DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

b. Membuat DFD Level 1

DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan.

c. Membuat DFD Level 2

DFD level 2 merupakan turunan dari DFD level 1. DFD level 2 lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut.

d. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

DFD level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD level di atasnya. Breakdown pada level 3, 4, 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD level 1 atau level 2.

2.4.3 Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data di maksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.

Gambar di atas menunjukkan bahwa suatu aplikasi dapat berkomunikasi melalui DBMS untuk mengakses basis data dan kemudian mencetak laporan-laporan. Selain itu, pemakai juga bisa berinteraksi secara langsung dengan DBMS untuk mengakses basis data, baik untuk keperluan meminta ataupun untuk melakukan perubahan data. Interaksi secara langsung dengan basis data memungkinkan pemakai untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan sewaktu-waktu dan bersifat sementara, tanpa memerlukan bantuan pemrogram.

Umumnya DBMS menyediakan fitur-fitur sebagai berikut :

a. Independensi data program

Karena basis data ditangani oleh DBMS, program dapat ditulis sehingga tidak tergantung pada struktur data dalam basis data. Dengan perkataan lain, program tidak akan terpengaruh sekiranya bentuk fisik data diubah.

b. Keamanan

Keamanan dimaksudkan untuk mencegah pengaksesan data oleh orang yang tidak berwenang.

c. Integritas

Hal ini ditujukan untuk menjaga agar data selalu dalam keadaan yang valid dan konsisten.

d. Konkurensi

Konkurensi memungkinkan data dapat diakses oleh banyak pemakai tanpa menimbulkan masalah.

e. Pemulihan (*recovery*)

DBMS menyediakan mekanisme untuk mengembalikan basis data ke keadaan semula yang konsisten sekiranya terjadi gangguan perangkat keras atau kegagalan perangkat lunak.

f. Katalog sistem

Katalog sistem adalah deskripsi tentang data yang terkandung dalam basis data yang dapat diakses oleh pemakai.

g. Perangkat produktivitas

Untuk menyediakan kemudahan bagi pemakai dan meningkatkan produktivitas, DBMS menyediakan sejumlah perangkat produktivitas seperti pembangkit query dan pembangkit laporan.

Komponen-komponen yang menyusun lingkungan DBMS terdiri atas:

a. Perangkat keras

Perangkat keras digunakan untuk menjalankan DBMS beserta aplikasi-aplikasinya. Perangkat keras berupa komputer dan periferal pendukungnya. Komputer dapat berupa PC, minikomputer, mainframe, dan lain-lain.

b. Perangkat lunak

Komponen perangkat lunak mencakup DBMS itu sendiri, program aplikasi, serta perangkat lunak pendukung untuk komputer dan jaringan. Program aplikasi dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti C++, Pascal, Delphi, atau Visual BASIC.

c. Data

Bagi sisi pemakai, komponen terpenting dalam DBMS adalah data karena dari data inilah pemakai dapat memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

d. Prosedur

Prosedur adalah petunjuk tertulis yang berisi cara merancang hingga menggunakan basis data. Beberapa hal yang dimasukkan dalam prosedur:

1. Cara masuk ke DBMS (login).
2. Cara memakai fasilitas-fasilitas tertentu dalam DBMS maupun cara menggunakan aplikasi.
3. Cara mengaktifkan dan menghentikan DBMS.
4. Cara membuat cadangan basis data dan cara mengembalikan cadangan ke DBMS.

e. Orang

Komponen orang dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. Pemakai akhir (end-user).
2. Pemogram aplikasi.
3. Administrator basis data.

2.4.3.1 Konsep Basis Data

Basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan dengan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Rosa, 2011). Dari definisi ini terdapat tiga hal yang berhubungan dengan basis data, yaitu:

- a. Data itu sendiri yang di organisasikan dalam bentuk basis data (*database*).
- b. Simpanan permanen (*storage*) untuk menyimpan basis data tersebut. Simpanan ini merupakan bagian dari teknologi perangkat keras yang digunakan di sistem informasi.
- c. Perangkat lunak untuk memanipulasi basis datanya. Perangkat lunak ini dapat dibuat sendiri dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer atau dibeli dalam bentuk suatu paket.

Terdapat beberapa elemen basis data, yaitu :

a. *Database*

Database atau basis data adalah kumpulan tabel yang mempunyai kaitan antara suatu tabel dengan tabel lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data.

b. Tabel

Tabel adalah kumpulan *record-record* yang mempunyai panjang elemen yang sama dan atribut yang sama namun berbeda data *valuenya*.

c. Entitas

Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefinisikan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian.

d. Atribut

Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas objek atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi keunikan suatu individu.

e. *Data Value* (Nilai Data)

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Anjang, Arif, Suryo dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

f. File

File adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama namun berbeda nilai datanya.

g. Record/Tuple

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.

2.5 Kebutuhan Perangkat Lunak

2.5.1 VB.Net

VB.NET adalah salah satu bahasa pemrograman komputer tingkat tinggi. Bahasa Pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman VB.NET dikembangkan oleh Microsoft, merupakan salah satu bahasa pemrograman yang *Object Oriented Program* (OOP) atau pemrograman yang berorientasi pada objek. Kata “Visual” menunjukkan cara yang digunakan untuk membuat *Graphical User Interface* (GUI) (Wawan, 2008).

2.5.1.1 Perbedaan VB dan VB.Net

Visual Basic (VB) adalah suatu *development tool* (alat/software untuk mengembangkan aplikasi) yang menggunakan bahasa pemrograman BASIC sebagai bahasa pengontrolnya. Bahasa BASIC adalah bahasa pemrograman yang sempat populer di era 80-an. *Visual Basic* adalah bahasa pemrograman *event-driven* yang dikategorikan sebagai *software Rapid Application Development* (RAD). Berikut ini adalah sejarah rilis dari *Visual Basic* (Budi, 2016) :

- a. *Visual Basic 1.0* (tahun 1991)
- b. *Visual Basic 2.0* (tahun 1992)
- c. *Visual Basic 3.0* (tahun 1993)
- d. *Visual Basic 4.0* (tahun 1995)
- e. *Visual Basic 5.0* (tahun 1997)
- f. *Visual Basic 6.0* (tahun 1998)

Dengan menggunakan *Visual Basic* (versi 1.0 sampai 6.0), para *programmer* dapat membuat aplikasi visual yang memanfaatkan komponen-komponen kontrol maupun *library* yang disediakan oleh *Visual Basic* itu sendiri. Dengan kata lain, para *programmer* tidak dapat menggunakan *Visual Basic 6.0* (atau sebelumnya) untuk mengakses *library* yang disediakan oleh *.Net Framework*.

Di akhir era 90-an, *Microsoft* mengembangkan *.Net Framework* yang awalnya diinisialisasi dengan nama *Next Generation Windows Services* (NGWS). Pada tahun 2000, *Microsoft* merilis versi beta dari *.Net 1.0*. sejak adanya *.Net Framework*, diawali dari tahun 2002, *Microsoft* mulai mengembangkan *software* dengan label *Visual Studio.Net*, yang merupakan paket atau gabungan dari *software Visual Basic.Net*, *Visual C++ .Net* dan *Visual C#*. Dengan *Visual Studio .Net*, dalam mengembangkan aplikasi para *programmer Visual Basic* harus menggunakan *library* yang disediakan oleh *.Net Framework*, tidak menggunakan *library* bawaan dari *Visual Basic* itu sendiri (seperti yang diimplementasikan oleh VB 1.0 sampai VB 6.0)

2.5.2 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan data. Kepopuleran *MySQL* antara lain karena *MySQL* menggunakan *SQL (Structured Query Language)* sebagai bahasa dasarnya untuk mengakses *databasenya* sehingga mudah untuk digunakan.

MySQL termasuk *RDBMS (Relational Database Management System)*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah kolom dan baris, dimana setiap kolom berisi sekumpulan data, dan baris merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi. Kolom biasanya disebut sebagai *field* dan informasi yang tersimpan dalam setiap baris disebut *record* (Rudyanto, 2011)

2.6 Penelitian Terkait

Penelitian yang terkait dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya adalah sebagai berikut :

- a. Menurut Arif dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan sistem baru berbasis komputer ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih berkualitas dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan, karena penggunaan sistem yang terkomputerisasi memberikan banyak keuntungan, antara lain dapat menyajikan informasi secara tepat, akurat dan relevan. Menghemat waktu dalam pemasukan, pencarian dan perubahan data dan dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam rangka pembuatan informasi akuntansi.
- b. Menurut Anis dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat, akurat dan relevan. Hemat waktu untuk pencarian data serta pencatatan dan pemasukan data serta meningkatkan kinerja dalam rangka melakukan pelayanan kepada anggota dan menyelesaikan tugas-tugas bagian simpan pinjam.

- c. Menurut Heni dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa sistem informasi simpan pinjam yang dibuat memudahkan tata cara perhitungan di simpan pinjam, memudahkan proses pencarian anggota apa bila masih melakukan simpan maupun pinjaman karena datanya sudah dalam *database*.