BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan teori umum dan teori khusus yang menjadi patokan dalam penulisan skripsi ini dan sebagai bahan acuan.

2.1.1. Defenisi Sistem

Sistem adalah seperangkat elemen yang saling terkait yang secara kolektif bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan.(Tuwarno, 2013).

Menurut (Anggoro, 2015), secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas mengenai sistem, maka suatu sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2. Defenisi Informasi

informasi adalah data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang berarti dan berguna untuk manusia. sistem informasi ini berisi informasi tentang orang-orang penting, tempat, dan hal-hal dalam organisasi atau di lingkungan sekitarnya.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Informasi adalah Kumpula data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.(Susanti, Eti; Suarna, 2014).

Menurut (Wibawa and Julianto, 2016), Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa “informasi adalah data yang sudah diolah sehingga mempunyai arti untuk dapa digunakan dalam membuat keputusan”.

Ada beberapa ciri-ciri informasi yang dapat kita ketahui,yaitu sebagai berikut:

1. Benar atau salah, ini dapat berhubungan dengan realita atau tidak. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti yang benar.
2. Baru, informasi dapa sama sekali baru dan segar bagi penerimanya.
3. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan baru pada informasi yang telah ada.
4. Korektif, informasi data menjadi suatu korektif atas salah satu informasi sebelumnya.

5. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada. Ini masih berguna karna meningkatkan persepsi penerimanya atas kebenaran informasi tersebut.

   Ciri-ciri informasi yang baik adalah sebagai berikut:

   a. Aktual, yaitu informasi terkini yang sedang hangat dibicarakan.
   b. Faktual, yaitu informasi yang didukung dengan fakta sehingga dijamin kebenarannya.
   c. Bahasa yang digunakan/dipakai singkat, padat, dan jelas.
   d. Menarik, yaitu informasi yang mempunya daya tarik dan daya pikat.

2.1.3. Defenisi Sistem Informasi

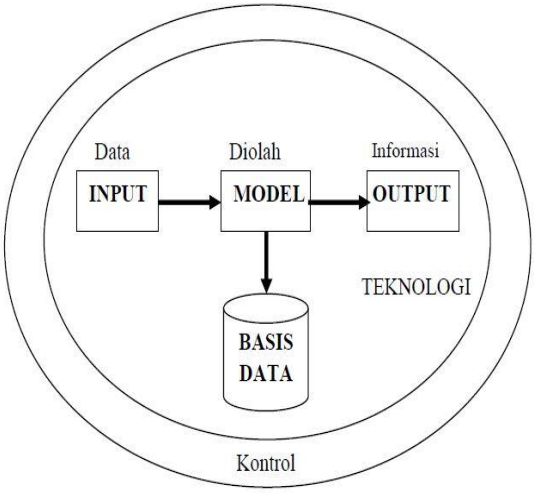
Sistem informasi yang dapat didefinisikan secara teknis sebagai seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Menurut (Wibawa and Julianto, 2016), Sistem informasi dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa “Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan

pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya". ada beberapa bagian dari sistem informasi adalah sebagai berikut:

2.1.3.1. Komponen Sistem Informasi



Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi

Berdasarkan komponen fisiknya, Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya (Wibawa and Julianto, Fany, 2016). Blok bangunan tersebut terdiri dari:

a. Blok Masukan (Input Block), masukan mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Masukan dapat berupa data seperti dokumen-dokumen dasar.
b. Blok Model (Model Block), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan didalam basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran (Output Block), blok ini menghasilkan keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
d. Blok Teknologi (Technology Block), blok ini digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
e. Blok Basis Data (Database Block), basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.
f. Blok Kendali (Controls Block), blok kendali dirancang untuk meyakinkan bahwa bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.1.3.2. Klasifikasi Sistem Informasi

Klasifikasi sistem informasi merupakan sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan masing- masing organisasi (Wibawa and Julianto, 2016).

Klasifikasi sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Sistem informasi berdasarkan level organisasi. Dikelompokkan menjadi level operasional, level fungsional dan level manajerial.
b. Sistem informasi berdasarkan aktifitas manajemen. Dikelompokkan menjadi sistem informasi perbankan, sistem informasi akademik, sistem informasi kesehatan, sistem informasi asuransi dan sistem informasi perhotelan.
c. Sistem informasi berdasarkan fungsionalitas bisnis. Dikelompokkan menjadi sistem informasi akuntansi, sistem informasi keuangan, sistem informasi manufaktur, sistem informasi pemasaran dan sistem informasi sumber daya manusia.

2.1.4. Defenisi Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancangan bangun implementasi (Anggoro et al, 2015).Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia (Wibawa and Julianto, 2016).

Menurut (Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017), Perancangan sistem adalah Detail bagaimana sistem akan memenuhi kebutuhan informasi sebagaimana ditentukan oleh analisis sistem.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa “perancangan sistem adalah suatu kegiatan untuk membangun sebuah sistem dan mengimplementasikan agar dapat digunakan oleh sipemakai.

Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang dapat membantu proses pengolahan data pegawai dalam menangani manajemen SDM yang terdiri dari data pegawai, mutasi, lembur, jamsostek, pph, bpjs, pinjaman dan penggajian yang semuanya terintegrasi dengan database dan aplikasi, sehingga dapat mencapai sasaran kebutuhan dan tujuan yaitu membantu perusahaan dalam pengolahan data khususnya pada bagian departemen SDM (Wibawa and Julianto, 2016).

2.1.5. Defenisi Basis data (*Database*)

Basis data (*database*) adalah kumpulan kelompok informasi yang berhubungan satu sama lain dalam beberapa cara (misalnya, melalui bidang umum). (Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan dan merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Basis data (*database*) adalah sekumpulan informasi yang terorganisir sehingga mudah diakses dan kelola. Dimana *database* tersebut dapat menyimpan

informasi dengan tipe data string, numeric, date, dan tipe data lainnya.(Andi, 2015)

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan Sistem Manajemen Basis Data (database management System | DBMS). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna database untuk memelihara, mengontrol dan mengakses data secara praktis dan efisien, dengan kata lain semua akses ke basis data akan ditangani oleh DBMS. Ada beberapa fungsi yang ditangani oleh DBMS yaitu mengolah pendefinisian data, menangani permintaan pemakai untuk mengakses data, memeriksa sekuriti dan integritas yang didefenisikan oleh DBA (Database Administrator), menangani kegagalan dalam pengaksesan data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun disk yang menangani unjuk kerja sama fungsi secara efisien.

Tujuan utama dari DBMS adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada penggunan. Jadi, sistem menyembunyikan informasi tentang begaimana data disimpan, dipelihara dan tetap bisa di akses secara efisien. Pertimbangan efisien disini adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks, tetapi masih tetap bisa digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya.

Adapun kelebihan dan kelemahan dari Basis Data (Database) adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

a. Mengurangi kerangkapan data.

b. Mencegah ketidak konsistenan data.

Kelemahan:

a. Diperlukan tempat penyimpaan yang besar.
b. Diperlukan tenaga yang terampil.

2.1.6. Defenisi *Web*

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* (Tuwarno, 2013).Adapun kelebihan dan kekurangan dari aplikasi berbasis *Web* adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

a. Kemudahan Akses Aplikasi berbasis *web*, dapat diakses dengan mudah, karena dapat berjalan hanya dengan menggunakan *browser*.
b. Kemudahan Maintenance/ Perawatan Jika ada pengembangan sistem, aplikasi berbasis *web* hanya membutuhkan pengembangan pada sisi server saja.

Kekurangan:

a. Koneksi atau Jaringan Aplikasi berbasis *web*, sangat bergantung sekali pada jaringan internet.
b. Tingkat Keamanan Sangat rentan terjadinya pencurian data,karena diakses oleh orang banyak.

2.1.7. Defenisi WWW *(Word Wide Web)*

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan *WEB* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *Web* ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi "sampah" atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Penyajian suatu *web* harus terprogram dan dibuat sedinamis mungkin. Dengan pemanfaatan aplikasi *client-server*, pengunjung suatu *web* akan berinteraksi secara langsung dengan *database*, jika terjadi pengolahan data di dalamnya.

2.1.8. Defenisi PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *webserver*, dengan menggunakan php sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

PHP merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa pemrograman *skript* yang diletakkan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis.(Tuwarno, 2013).

Script PHP dapat digunakan dalam 3 hal, yaitu:

1. Penulisan program *Server Side.* Hal ini adalah target utama PHP. Diperlukan tiga hal agar *script* PHP dapat bekerja antara lain, PHP *Parser* (CGI atau *Server module), server web* dan *browser web*. menjalankan *server web* terlebih dahulu, kemudian mengakses keluaran program PHP melalui browser web dan melihat halaman web.
2. Penulisan program *Command Line.* Script PHP dapat berjalan tanpa server atau browser. Hanya diperlukan PHP Parser dalam bentuk *Command Line.*
3. Penulisan program aplikasi desktop.(Ed.I,2006:12).

2.1.9. Defenisi PDO (PHP Data *Objects)*

PDO (PHP Data Objects) merupakan salah satu ekstensi dari PHP versi 5 yang mendefinisikan koneksi database (DBMS) dalam sebuah perpustakan secara abstrak [4]. PDO ditulis berdasarkan kompilasi bahasa C / C++. PDO menjadi pilihan karena mendukung berbagai jenis database, dimana untuk untuk memanggil seluruh fungsi setiap database tidak memperlukan perubahan script pada fungsi PDO. PDO menggunakan data-access abstaction layer untuk berhubungan dengan database.

PHP Data Objects adalah ekstensi PHP untuk meresmikan koneksi database PHP dengan menciptakan antarmuka seragam. Hal ini memungkinkan

pengembang untuk membuat kode yang portabel di banyak database dan platform. PDO dibangun menggunakan bahasa C/C++ dan PDO menawarkan sebuah paradigma pemrograman berorientasi object (Object Oriented Programming/OOP) di dalam script PHP sehingga dapat berjalan lebih cepat. PDO bertujuan untuk membuat satu buah interface yang seragam untuk koneksi ke beragam jenis database. Ketika menggunakan database yang didukung oleh PDO seperti MySQL, Oracle, MS. SQL Server dan PostgreSQL cukup membuat script yang sama menggunakan PDO, yang berbeda hanya string koneksi untuk setiap database, sehingga akan meningkatkan produktivitas pemrograman. Manfaat lain adalah dapat dengan mudah bermigrasi ke database lain.

2.1.10. Defenisi MySQL (*Structured Query Language)*

Structured Query Language (SQL) adalah bahasa standar untuk mengakses data dalam tabel, dan beroperasi pada tabel lengkap, yang bertentangan dengan catatan individu dalam tabel (Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer, hal ini disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat *Open Source*, *software* ini dilengkapi dengan *sourcecode* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi (Tuwarno, 2013).

MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi *database*. Pada umumnya, perintah yang sering digunakan dalam MySQL adalah sebagai berikut:

1. *SELECT* (mengambil)
2. *INSERT* (menambah)
3. *UPDATE* (mengubah)
4. *DELETE* (menghapus)

Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *indeks* untuk menambah atau menghapus data.

2.2. Tinjauan Teori Khusus

Memuat dan menjelaskan teori khusus yang berhubungan dengan objek pembahasan sesuai dengan judul penelitian skripsi.

2.2.1. Defenisi Sistem Informasi Simpan Pinjam

Sistem informasi simpan pinjam mendapat modal dari berbagai simpanan, pinjaman, penyisaan dari hasil usaha termasuk cadangan serta sumber-sumber lainnya, ada dua jenis Sistem informasi simpan pinjam diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Simpanan Pokok yaitu simpanan yang diberikan anggota pada awal setoran dan menjadi simpanan yang berbentuk permanen (Susanti, Eti; Suarna, 2014).

2. Simpanan Wajib yaitu simpanan yang dapat diambil sewaktu-waktu dalam jangka waktu tertentu (Susanti, Eti; Suarna, 2014).

2.2.2. Defenisi koperasi

Koperasi adalah usaha bersama untuk memperbaiki nasib penghidupan ekonomi berdasarkan tolong menolong". Secara umum koperasi dipahami sebagai perkumpulan orang yang secara khusus mempersatukan diri untuk berjuang meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui pembentukan sebuah badan usaha yang dikelola secara demokratis.(Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

Koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang anggotanya terdiri dari orang-orang yang mempunyai kepentingan langsung dalam soal perkreditan atau simpan pinjam.(Susanti, Eti; Suarna, 2014).

Koperasi kredit adalah lembaga keuangan yang membuat akses asosiasi menjadi lebih mudah dan lebih murah. Mereka mengurangi kepentingan bank, terutama biaya dan pinjaman overdraft. Namun, mengenai layanan keuangan, mereka berbeda dari lembaga keuangan lainnya dengan tujuan mereka, dan masyarakat yang ingin mereka capai.(Da Silva, Leite, Guse, & Gollo, 2017)

Sedangkan menurut (Anggoro et al, 2015), Koperasi adalah suatu organisasi keuangan yang tujuannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya.

Berdasarkan beberapa pengertian mengenai koperasi, maka dapat disimpulkan bahwa koperasi adalah suatu tempat dimana terlaksananya sistem

simpan pinjam dengan mudah dan murah terhadap anggota koperasi untuk kesejahteraan anggota.

2.2.3. Defenisi JavaScript

JavaSkript adalah suatu bahasa pemograman web yang berbasis scripting. Artinya anda dapat menambahkan kode javascript bersama dengan kode-kode HTML pada dokumen web yang sama.(Vita Prihatoni Purnomo, 2008)

JavaSkript adalah bahasa script (bahasa pemogramana yang dapat memegang control aplikasi) yang berbasis pada bahasa pemograman java, namun javascript bukanlah bagian teknologi java dari sun. Java merupakan bahasa pemograman berorientasi objek murni sedangkan javascript digunakan secara procedural.(M.Shalahuddin, 2008)

Ada beberapa cara kerja Javascript adalah sebagai berikut:

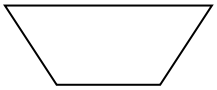
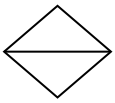
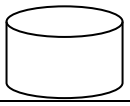
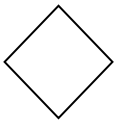
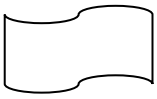
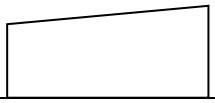
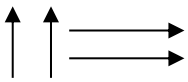
1. mengakses elemen pada HTML, dan membuat aksi jika elemen-elemen HTML itu mengalami perubahan, misalnya berubahnya warna halaman web begitu sebuah tombol diklik.
2. Membuat sebuah halaman web menjadi lebih dinamis.
3. Merupakan client side scripting yang berarti bahwa web browser mengidentifikasi dan menjalankan skrip program yang disisipkan dalam dokumen web.

2.2.4. Defenisi Aliran Sistem informasi

Aliran Sistem informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Jadi bagan yang menggambarkan arus dari sebuah data dari mana data itu berasal sampai ke pemrosesan data hingga

dihasilkan *output*, sampai proses akhir/arsip. Simbol yang digunakan dalam aliaran sistem informasi dapat kita lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Simbol Aliran sistem informasi

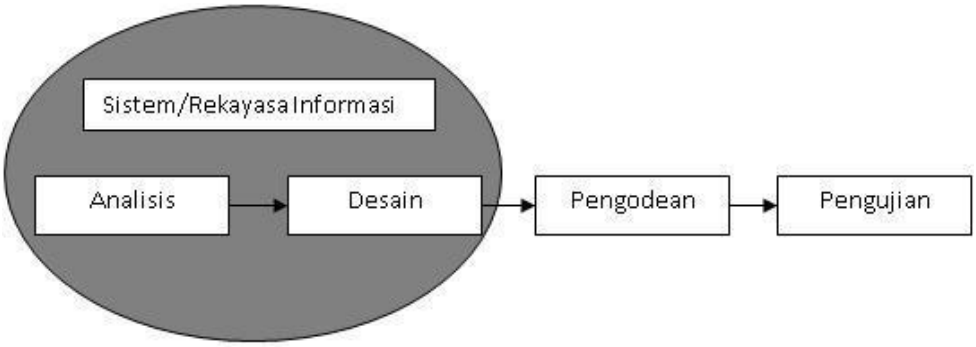
Gambar Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk *input* dan *output,* baik secara manual, mekanik atau menggunakan computer
	Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan yang dikerjakan secara manual
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
	Pengurutan *Offline*	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses computer
	*Harddisk*	*Input/output* dengan menggunakan *harddisk*
	Disket	*Input/output* dengan menggunakan disket
	*Decision*	Simbol keputusan yang digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
	Pita Kertas Berlubang	*Input/output* dengan menggunakan *online keyboard*
	Terminal	*Output* yang ditampilkan di layar terminal
	Alur Garis	Menunjukkan alur dari proses
	Simbol Penghubung	Digunakan untuk penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

2.2.5. Defenisi SDLC (*System development life cycle*)

SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu proses logis yang digunakan oleh penulis untuk menggambarkan sebuah sistem informasi, termasuk di dalamnya persyaratan, validasi, pelatihan dan kepemilikan. SDLC merupakan siklus pengembangan sistem (Susanti, Eti; Suarna, 2014).

Menurut (Anggoro et al, 2015), SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi.

Model SDLC air terjun *(waterfall)* sering juga disebut model sekuensial linier *(sequential linier)* 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 *(support).*



Gambar 2.2 Ilustrasi Metode Waterfall

Ada beberapa keunggulan dan kelemahan motode *Waterfall*, yaitu:

Keunggulan:

1. *Software* yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.

2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan:

1. Membutuhkan keahlian yang baik atau yang telah berpengalaman dalam mengembangkan perangkat lunak, dalam arti metode ini kurang cocok bagi pemula.
2. Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat berulang sebelum menghasilkan suatu produk, yaitu aplikasi. Jadi apabila dalam suatu proses seperti perancangan tidak selesai tepat waktu, maka akan mempengaruhi keseluruhan proses pengembangan perangkat lunak.
3. Interaksi sering terjadi menyebabkan masalah baru.
4. *Client* kesulitan untuk menyatakan semua keinginannya secara eksplisit diawal tahap pengembangan.

2.2.6. Defenisi UML (*Unified Modeling Language)*

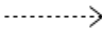
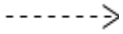
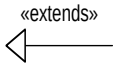
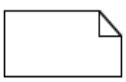
UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa untuk menetukan, visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. (Astuti, Siahaan, and Devitra, 2017).

2.2.7. Defenisi Diagram *Use case*

Use case Diagram adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua aktor, *use case*, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun (Anggoro et al, 2015).

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. Sebuah *use case* digambarkan sebagai *elips horizontal* dalam suatu diagram UML *use case*. *Use case* Diagram digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case* Diagram juga menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (*actor*).

Tabel 2.2 Simbol *Use case* Diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	Actor	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
	*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
	*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
	*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	Use case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya
	*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2.2.8. Defenisi Diagram *Class*

Class diagram membantu dalam memvisualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antara kelas (*inheritance, aggregation, association*) dan penjelasan detail setiap kelas (*method* atau *function* atau *behavior* adalah apa yang dapat dilakukan oleh objek.(Anggoro et al, 2015).

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. *Class* memiliki tiga area pokok yaitu Nama, Atribut, Metode. *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2.3 Simbol *class* Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Actifity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	Actifity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

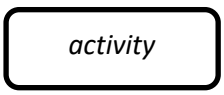
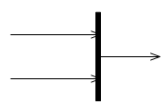
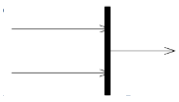
2.2.9. Defenisi Diagram *Activity*

Menurut (Anggoro et al, 2015), Diagram aktivitas menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Tindakan kondisional dilukiskan dengan cabang (*branch*) dan penyatuan (*merge*).

diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.(Daniel, 2013).

Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.

Tabel 2.4 Simbol *activity* diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Start poin	Menunjukkan dimana aliran kerja dimulai
	End poin	Menunjukkan dimana aliran kerja berakhir
	*Activities*	Menunjukkan kegiatan dalam aliran kerja
	Decision	Menunjukkan dimana sebuah keputusan perlu diambil dalam aliran kerja
	*Join*	Menunjukkan percabangan aliran kerja
	*Fork*	Menunjukkan penggabungan aliran kerja

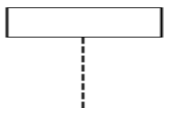
2.2.10. Defenisi Diagram *Sequence*

Sequence Diagram (Diagram sekuen) menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.(Daniel, 2013).

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence* diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case* diagram.

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario*. Diagram ini menunjukkan jumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek–objek didalam *use case*.

Tabel 2.5 Simbol *Sequence* Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	*LifeLine*	Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi.
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian Di sumber yang lain mengatakan, penelitian terdahulu adalah analisa berupa kritik (membangun maupun menjatuhkan) dari penelitian yang sedang dilakukan terhadap topik khusus atau pertanyaan terhadap suatu bagian dari keilmuan. Penelitian terdahulu merupakan cerita ilmiah terhadap suatu permasalahan tertentu. Penelitian terdahulu berisi ulasan, rangkuman, dan pemikiran penulis tentang beberapa sumber pustaka (artikel, buku, *slide*, informasi dari internet) tentang topik yang dibahas terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai *referensi* dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Beberapa penelitian yang telah dilakukan dan memiliki *korelasi* yang searah dengan penelitian skripsi ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh *Tuwarno dengan judul* **Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Mitra Mandiri Jetak,** *Dengan nama jurnal: Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 5 No 4 – 2013, Memaparkan* bahwa sistem informasi simpan pinjam yang telah dibuat dapat membantu kelancaran pembuatan laporan pada KSP Mitra Mandiri serta Pengimplementasian sistem informasi dengan menggunakan aplikasi *PHP*

dalam sistem informasi simpan pinjam pada KSP Mitra Mandir dapat mempermudah dalam proses pengolahan data.

2. Penelitian yang dilakukan oleh T.P Da Silva, M.Leite, J. Guse *dengan judul* ***Financial and economic performance of major Brazilian credit cooperatives,*** *Dengan nama jurnal: Journal Contaduria y Administracion– Volume 62 issue 5 – 2017, Memaparkan* bahwa sistem informasi simpan pinjam yang telah dibuat dapat membantu penyediaan pinjaman keuangan perorangan berdasarkan tabungan kolektif, menjangkau hingga menyediakan layanan lengkap, dengan perluasan fungsi sosialnya serta meningkatkan keuangan dan ekonomi koperasi.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dui Astuti, kondar Siahaan, Joni Devitra dengan judul ***Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pad Koperasi Pegawai Negeri iain Sultan Thaha Saifuddin Jambi***, Dengan nama jurnal: Jurnal Manajemen Sistem Informasi – Volume 2, No 2, Juli 2017, Memaparkan bahwa Penelitian ini menghasilkan solusi dari permasalahan yang ada di KPN, yaitu berupa rancangan sistem informasi simpan pinjam berbasis web pada KPN IAIN STS Jambi yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan yang ada terkait bidang simpan pinjam yang dikelola Koperasi.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Dera Kristia Anggraini,dan Sukadi Dengan judul **Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Untuk Pengelola Kegiatan (UPK) Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Perdesaan (MP) Pada Kecamatan Nawangan**, Dengan nama Jurnal Indonesian Journal on Networking and Security Accepted Paper-November

2013, Memaparkan bahwa Pembuatan Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam pada UPK PNPM Mandiri Perdesaan Kecamatan Nawangan dapat memberikan gambaran kepada pihak pengurus untuk mengaplikasikan sistem Informasi Simpan Pinjam yang masih Konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan kerja petugas administrasi/Bendahara.