

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Studi

Penelitian ini merujuk pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi serta media bertukar informasi, diantaranya :

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sri Rahayu dan Putri Arianti Rahayu pada tahun 2017, dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis Web di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan yang terjadi adalah sistem keuangan di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut yang masih manual menyulitkan staff TU bagian keuangan pencarian data tidak efektif karena ada data yang hilang dan menyulitkan dalam pengolahan datanya serta kurang efisien dalam melaksanakan tugasnya seperti penerimaan data pengeluaran, pemasukan, laporan keuangan dan data beasiswa. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, metode ini dimulai dengan *Requirement System, Analysis System, Design, Program, Testing*. Pada tahapan *Requirement System* (Kebutuhan Sistem) dan *Analysis System* (Analisis Sistem) peneliti melakukan pengumpulan kebutuhan dan informasi untuk sistem yang akan dikembangkan melalui observasi dan mengamati masalah yang terjadi pada sistem yang sudah berjalan serta mengusulkan sistem yang akan dikembangkan oleh peneliti. Tahap *design* (desain) merupakan tahapan perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram melalui Diagram Konteks, Diagram Level Nol (0), Diagram Rinci Level (1). Tahap *Program* merupakan tahap pemrograman sistem yang dibuat. Tahap *Testing* (Pengujian) dilakukan untuk mengetahui celah atau *bug* pada setiap halaman dan fungsi yang sudah dibuat, dalam tahapan ini menggunakan metode pengujian Black Box, dimana metode pengujian ini fokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Penelitian ini menghasilkan sistem yang memudahkan Staff TU bidang keuangan dalam pengelolaan keuangan serta memudahkan siswa dalam mengecek data keuangan masing-masing dengan mudah[5].

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Fitriana Harahap pada tahun 2015 dengan judul “ Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada CV. Sinar Jaya “. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa CV. Sinar Jaya kesulitan dalam pengelolaan keuangan, dimana data uang masuk maupun data uang keluar masih dilakukan pencatatan secara manual begitu juga dalam penyajian laporan keuangan yang menyebabkan karyawan perusahaan kesulitan dalam pencarian data serta kurang efektif dan efisiensi dalam penyajian laporan keuangan yang dapat mengakibatkan penyusunan laporan menjadi lambat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa tahapan metode penelitian, dimulai dengan Metode Langsung, Studi Lapangan, Studi Kepustakaan (*Library Research*), Analisa Sistem yang ada dan Analisa Kebutuhan, Spesifikasi dan Desain, serta Implementasi dan Verifikasi. Dalam tahapan Metode Langsung peneliti mempelajari penyusunan keuangan secara rinci aliran masuk dan aliran keluar dari aktivitas yang terjadi dalam CV. Sinar Jaya. Dalam tahapan Studi Lapangan peneliti melakukan peninjauan secara langsung ke lokasi studi dengan teknik Pengamatan (*Observation*) dan Sampel. Dalam Tahapan Studi Kepustakaan (*Library Research*) peneliti melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penelitian dari berbagai sumber bacaan. Dalam tahapan Analisa Sistem yang ada peneliti melakukan analisa permasalahan yang terjadi di CV. Sinar Jaya sedangkan dalam Analisa Kebutuhan peneliti menganalisa kebutuhan untuk menyelesaikan masalah yang ada di CV.Sinar Jaya dengan membuat Aplikasi menggunakan Bahasa Pemrograman Java. Dalam Tahapan Spesifikasi dan desain peneliti merancang spesifikasi minimal yang diperlukan untuk menjalankan sistem serta merancang sistem keuangannya. Dalam tahapan implementasi dan Verifikasi peneliti menerapkan serta melakukan pengujian dari sistem yang sudah dibuat untuk mengetahui kesalahan-kesalahan sistem yang baru serta melakukan perawatan sistem. Pada perancangan sistem peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) melalui *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Squence Diagram*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi

desktop yang memudahkan pihak CV. Sinar Jaya lebih mudah melakukan proses akuntansi dan memudahkan pembuatan laporan keuangan[6].

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Umy Maukhofifah dan Migunani pada tahun 2015 dengan judul “Perancangan Sistem Pelaporan Keuangan Berbasis Web di PT. EMKL Tirtasari Abadi Sejahtera Semarang”. Peneliti menjelaskan masalah yang terjadi di PT. EMKL Tirtasari Abadi Sejahtera Semarang karyawan membutuhkan waktu lama untuk memproses data transaksi masuk dan keluar yang masih menggunakan kalkulator dan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, hal ini pula yang menyebabkan bagian keuangan lama dalam mengolah laporan keuangan dan laporan tagihan yang menyebabkan keterlambatan penyampaian laporan kepada pimpinan perusahaan. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan tahap sistem *waterfall*, metode ini dimulai dengan Perancangan Sistem (*System Planning*), Analisis Sistem (*System Analysis*), Desain Sistem (*System Design*), Tahap Implementasi (*Implementation*), Tahap Pemeliharaan/Perawatan. Pada tahap Perancangan sistem peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi pada PT. EMKL Tirtasari Abadi Sejahtera. Tahap Analisis sistem peneliti melakukan analisa dari sistem lama yang masih mencatat semua proses transaksi secara manual. Tahap Perancangan Sistem peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) melalui use case diagram untuk menggambarkan pemakai (*actor*) dan wewenang menggunakan sistem yang baru yaitu bagian keuangan dan pimpinan perusahaan. Pada tahap implementasi sistem siap untuk digunakan. Tahap pengujian sistem peneliti berfokus pada pengujian masing-masing use case menggunakan data yang disiapkan sebagai perbandingan dengan kriteria hasil pengujian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dengan adanya sistem yang baru ini memudahkan bagian keuangan dalam pengelolaan laporan keuangan dalam pelaporan kepada pimpinan dengan cepat, tepat dan akurat serta membantu pimpinan dalam melihat laporan keuangan dengan cepat dimanapun berada[7].

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Muhaimin dan Mirza Ardian Presetya pada tahun 2016 dengan judul “Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada DPC PKS Serpong Utara. Peneliti menjelaskan masalah yang terjadi di DPC PKS Serpong Utara dalam hal pencatatan informasi keuangan masih menggunakan manual yaitu ditulis tangan atau di implementasikan kedalam bentuk *file excel* maupun *file word*, setiap dana yang masuk dan keluar dicatat di buku besar kemudian di input kedalam *file excel* untuk pembuatan laporan. Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan ialah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan tahap sistem *waterfall*, metode ini dimulai dengan Analisis kebutuhan perangkat lunak, Desain, Pembuatan kode program, Pengujian dan tahap pendukung atau pemeliharaan. Pada tahap analisa kebutuhan perangkat lunak peneliti melakukan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif yang bertujuan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak yang dibutuhkan oleh *user*. Pada tahapan desain peneliti mendesain perangkat lunak yang berfokus pada desain pembuatan program termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan pengkodean, tahap ini mentranslasi dari analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program. Tahap pembuatan kode program yaitu tahap penerapan desain menjadi sebuah program komputer menggunakan bahasa pemrograman PHP serta *use case* dan *activity diagram* untuk mendesain sistem yang dibuat. Pada tahapan pengujian perangkat lunak fokus pada segi logik dan fungsional memastikan semua bagian teruji serta meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran (*output*) yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi keuangan web ini mampu mempersingkat dan memudahkan dalam pengelolaan administrasi keuangan serta memudahkan bendahara dalam mengelola data keuangan dan laporan keuangannya dan tidak semua orang bisa melakukan input data dikarenakan adanya akun user untuk menggunakan sistem ini[8].

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat lunak (software) yang dibuat dengan tujuan tertentu untuk menyelesaikan suatu masalah untuk mempermudah pekerjaan manusia. Aplikasi berjalan diatas sistem operasi, artinya eksekusi program aplikasi difasilitasi dan diatur oleh sistem operasi. Dalam hal ini, sistem operasi juga bertanggung jawab agar eksekusi aplikasi yang berjalan tidak saling mengganggu satu sama lain. Secara garis besar aplikasi dibedakan menjadi dua[9]:

1. Aplikasi Pengguna

Aplikasi yang dikembangkan khusus untuk membantu pengguna menyelesaikan suatu permasalahan yang bersifat khusus. Contohnya, aplikasi perkantoran seperti Ms. Office, aplikasi bisnis seperti MYOB, Lotus Suite dan aplikasi multimedia seperti winamp, media player dan lain sebagainya.

2. Aplikasi Utilitas/Sistem

Aplikasi yang dikembangkan untuk membantu pengelolaan penggunaan sumber daya komputer. Contohnya, Winrar digunakan mengkompresi berkas sehingga menghemat penggunaan penyimpanan berkas, antivirus digunakan untuk membersihkan sistem operasi dari virus (program perusak) dan defragmenter digunakan untuk mengatur alokasi berkas di media penyimpanan.

2.2.2. Hello Fotokopi

Hello Fotokopi merupakan salah satu UKM yang bergerak di bidang percetakan. Beralamat di Jl. Taman Siswa desa tahunan timur gerbang Kampus Unisnu jepara. Fotokopi dan print menjadi salah satu pelayanan utama . Selain melayani fotokopi, hello juga melayani percetakan atau yang biasa disebut digital printing. Hal ini berpengaruh pada pendapatan jika dibanding sebelum melayani digital printing berupa stiker label makanan, kalender, dan lain-lain. Hello

Fotokopi memiliki 5 karyawan yang dibagi dalam 2 shift, pagi 3 karyawan sedangkan untuk shift malam 2 orang. Dimulai jam 08.00 – 16.00 untuk shift 1, dan jam 16.00 – 21.00 untuk shift 2.



Gambar 2.1 Hello Fotokopi (Depan)

Keterangan gambar 2.1 :

Hello Fotokopi Tampak Depan

Jalan Taman Siswa Pekeng Tahunan

Diambil Pada :

Tanggal : 9 Januari 2019

Jam : 16.15 WIB

Oleh : Yudi Aries W.



Gambar 2.2 Hello Fotokopi (Dalam)

Keterangan gambar 2.2 :

Hello Fotokopi Dalam

Jalan Taman Siswa Pekeng Tahunan

Diambil Pada :

Tanggal : 9 Januari 2019

Jam : 16.16 WIB

Oleh : Yudi Aries W.

2.2.3. Data Keuangan

Data keuangan merupakan catatan dari transaksi yang dilakukan baik transaksi pemasukan maupun transaksi pengeluaran. Transaksi pemasukan berarti suatu perusahaan atau lembaga instansi menerima sejumlah uang hasil dari penjualan barang atau jasa. Sedangkan transaksi pengeluaran berarti suatu perusahaan atau lembaga instansi mengeluarkan sejumlah uang untuk memenuhi

kebutuhan kegiatan operasi. Selanjutnya transaksi-transaksi tersebut akan dicatat dalam laporan keuangan[10].

2.2.4. Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan media komunikasi dan pertanggung jawaban antara perusahaan dan pemilik atau pihak lain yang terlibat. Laporan keuangan menggambarkan kondisi dan posisi keuangan suatu perusahaan dalam periode tertentu. Syarat dasar sebuah laporan keuangan yaitu kejelasan dan kelengkapan data informasi yang disusun oleh pembuat laporan. Beberapa komponen dalam informasi laporan keuangan sebagai berikut[7] :

1. Nama perusahaan atau pembuat laporan
2. Cakupan laporan keuangan
3. Tanggal atau periode yang dicakup oleh pelapora keuangan
4. Mata uang yang digunakan dalam pelaporan keuangan
5. Satuan angka yang digunakan dalam penyajian laporan keuangan.

Kittiyenzy Salon & Ethnic
Laporan Arus Kas

Bulan : / /

Arus kas dari Aktivitas Operasi		
Kas diterima dari pelanggan		Rp. 0,00
Dikurangi		
Pembayaran kas untuk supplier (Barang)	Rp. 0,00	
Pembayaran kas untuk Beban Listrik	Rp. 0,00	
Pembayaran kas untuk Beban Air	Rp. 0,00	
Pembayaran kas untuk Beban Operasional	Rp. 0,00	
Total Beban	Rp. 0,00	
Jumlah arus kas dari aktivitas operasi		Rp. 0,00
Arus kas dari Aktivitas Investasi		
Kas dari Modal		Rp. 0,00
Jumlah arus kas dari aktivitas investasi		Rp. 0,00
Arus kas dari Aktivitas Pendanaan		
Kas dari Hutang		Rp. 0,00
Dikurangi		
Pembayaran kas untuk Beban Bunga	Rp. 0,00	
Pembayaran kas untuk Beban Pelunasan Hutang	Rp. 0,00	
Jumlah arus kas dari aktivitas pendanaan		Rp. 0,00
Kenaikan Arus Kas		Rp. 0,00
Kas pada awal periode		Rp. 0,00
Kas pada akhir periode		Rp. 0,00

Gambar 2.3 Contoh Laporan Keuangan

Sumber : Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web Atas Pendapatan Jasa Dan Penjualan Barang (Studi Kasus Kittiyenzy Salon & Ethnic)[11]

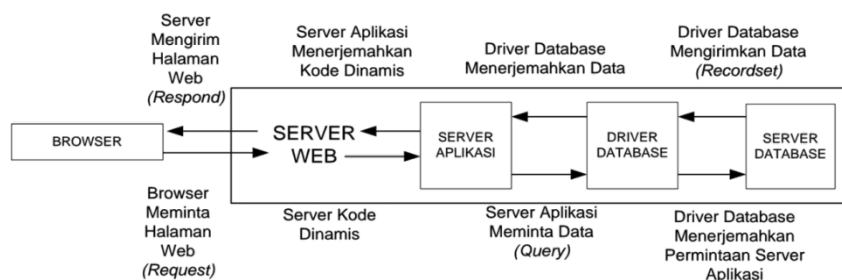
2.2.5. Internet

Internet (*Interconnection-networking*) merupakan suatu jaringan computer global yang saling terhubung dengan jumlah besar dengan jaringan komputer diseluruh muka bumi dengan memanfaatkan protokol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Internet bisa dikatakan berdiri pada tahun 1983 saat protokol TCP/IP mulai digunakan yang pada saat itu internet belum dikenal masyarakat seperti halnya sekarang ini, pada waktu itu internet hanya digunakan oleh kalangan akademisi dan riset[12].

2.2.6. PHP

PHP awal mulanya dikenal sebagai *Personal Home Page*, saat ini dikenal dengan *Hypertext Preprocessor* merupakan script yang membuat suatu sistem yang dapat diintegrasikan kedalam HML. Dengan adanya script PHP menjadikan halaman web tidak lagi statis, namun bersifat dinamis. Secara khusus PHP dirancang untuk membuat web dinamis dan dapat membantuk tampilan sesuai dengan permintaan terkini[12].

Menurut Supono dan Putratama (2016) PHP atau *Hypertext Processor* merupakan bahasa pemrograman yang berguna untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* dan bisa ditambahkan ke dalam HTML, PHP dikategorikan ke dalam *server-side programming* yang artinya perlu adanya penerjemah bahasa pemrograman, dalam hal ini dilakukan oleh *web server*[13].

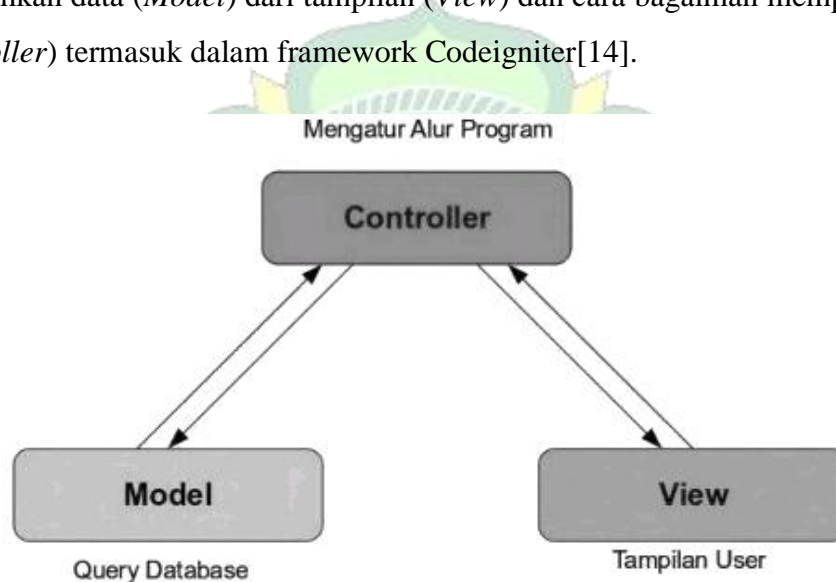


Gambar 2.4 Prinsip Kerja PHP

Sumber : Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter (Supono dan V. Putratama, 2016)

2.2.7. Framework Codeigniter

Framework adalah suatu kerangka kerja bisa juga diartikan sebagai kumpulan script yang dapat membantu proses pengembangan aplikasi dalam menangani berbagai masalah pemrograman seperti koneksi ke *database*, *variable* dan *file*, sehingga memudahkan *developer* dalam membangun aplikasi. Salah satu framework ialah Codeigniter, framework yang berjalan pada php yang bertujuan untuk memudahkan proses pengembangan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol. Metode yang digunakan dalam framework pada umumnya ialah MVC (*Model-View-Controller*) sebuah metode yang memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controller*) termasuk dalam framework Codeigniter[14].



Gambar 2.5 Alur Program MVC pada Framework

Sumber : Membangun Aplikasi dengan PHP, Codeigniter dan Ajax (Sandi dan Uus, 2018)

Metode MVC biasanya diimplementasikan oleh framework dalam aplikasi website berikut penjelasan mengenai MVC (*Model, View, Controller*)[15] :

- Model
Berisi fungsi untuk pengelolaan basis data, seperti CRUD (*Create Read Update Delete*) atau proses lain yang berhubungan langsung dengan *database*.

- View
Menampilkan data ke tampilan *website*, seperti hasil query atau template.
- Controller
Jembatan antara Model dan View, yang bertugas memproses query dari Model kemudian diproses oleh Controller untuk ditampilkan di View.



Gambar 2.6 Struktur folder MVC pada Framework Codeigniter

Sumber : Membangun Aplikasi dengan PHP, Codeigniter dan Ajax (Sandi dan Uus, 2018)

2.2.8. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak open source yang berguna untuk manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user. Dalam MySQL ada juga istilah yang disebut query. Query merupakan Bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi atau bekerja dengan database, melalui perintah

query kita dapat memanipulasi dan bekerja objek database seperti melihat status tabel, mengubah data yang ada di dalam tabel dan lain-lain. Bahasa query secara garis besar dibagi menjadi tiga bagian yaitu [16]:

- **DDL (*Data Definition Language*)**
Bahasa yang digunakan untuk membuat, memanipulasi atau menghapus Schema yang ada di dalam database. DDL hanya berhubungan dengan Schema database tidak berhubungan dengan data yang ada di dalamnya.
- **DML (*Data Manipulation Language*)**
Bahasa yang digunakan untuk memanipulasi data yang terdapat di dalam database seperti membuat data dan sebagainya.
- **DCL (*Data Control Language*)**
Bahasa yang digunakan untuk mengatur dan manajemen user dalam MySQL.

```
mysql>SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| master |
| utama |
| mysql |
| test |
+-----+
```

Gambar 2.7 Contoh Perintah dalam MySQL

2.2.9. UML (*Unified Modeling Language*)


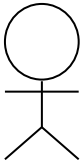


UML merupakan sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact bisa berupa model penelitian atau perangkat lunak) dari sistem perangkat

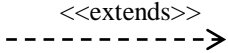
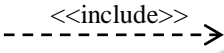
lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya[17].

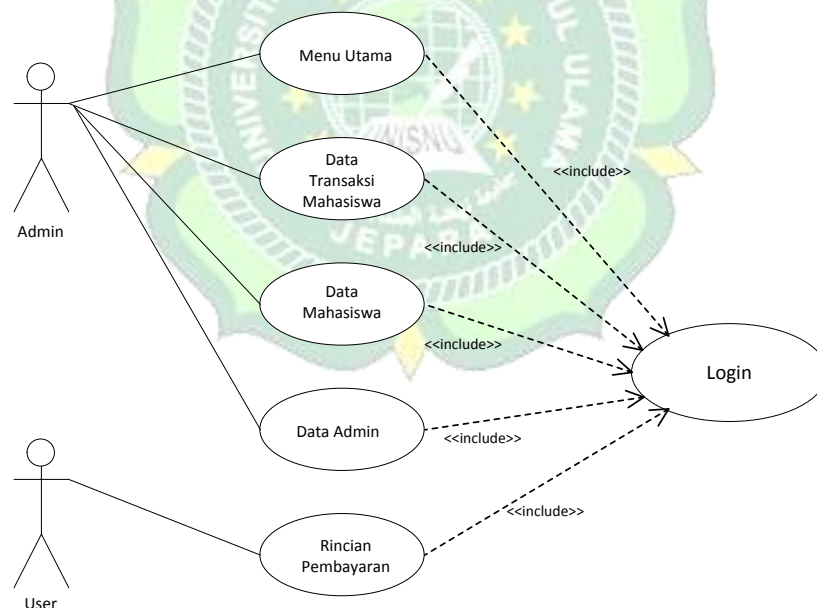
2.2.10. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan kelakuan (*behavior*) dari sistem yang dibuat berguna untuk mengetahui fungsi yang terdapat dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan sistem tersebut [18]. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam pemodelan use case diagram :

Tabel 2.1 Simbol-simbol use case diagram

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Use Case	Use case mendeklarasikan fungsionalitas yang ada pada sistem sebagai unit bertukar pesan antara unit dan actor, yang dinyatakan dengan kata kerja pada awal nama use case.
2		Actor	Actor merupakan abstraction dari orang atau sistem untuk mengaktifkan fungsi dari target sistem dan proses interaksi sistem lain atau orang dengan sistem tersebut.
3		Asosiasi atau asosiasi	Asosiasi digambarkan dengan garis tanpa panah. Menggambarkan asosiasi antara use case dengan actor.
4		Generalisation	Asosiasi antara use case dan actor yang digambarkan dengan

			panah terbuka, megindikasikan bila actor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5		Extend	Extend merupakan perluasan dari use case lain jika syarat dan kondisi terpenuhi.
6		Include	Include, merupakan di dalam use case lain atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.



Gambar 2.8 Contoh Use Case Diagram



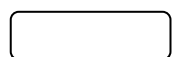
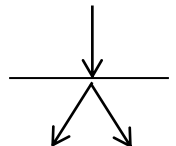
Sumber : Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Data Keuangan Mahasiswa
Studi Kasus di STMIK Bina Sarana Global[10]

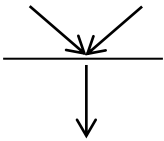
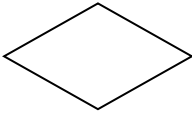
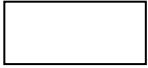
Gambar 2.7 merupakan use case dari layanan data keuangan mahasiswa. Dalam gambar dijelaskan ada dua pengguna (actor) yang berbeda-beda sesuai hak akses masing-masing. Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem sedangkan user sudah disediakan username dan password untuk login untuk mengetahui rincian pembayaran.

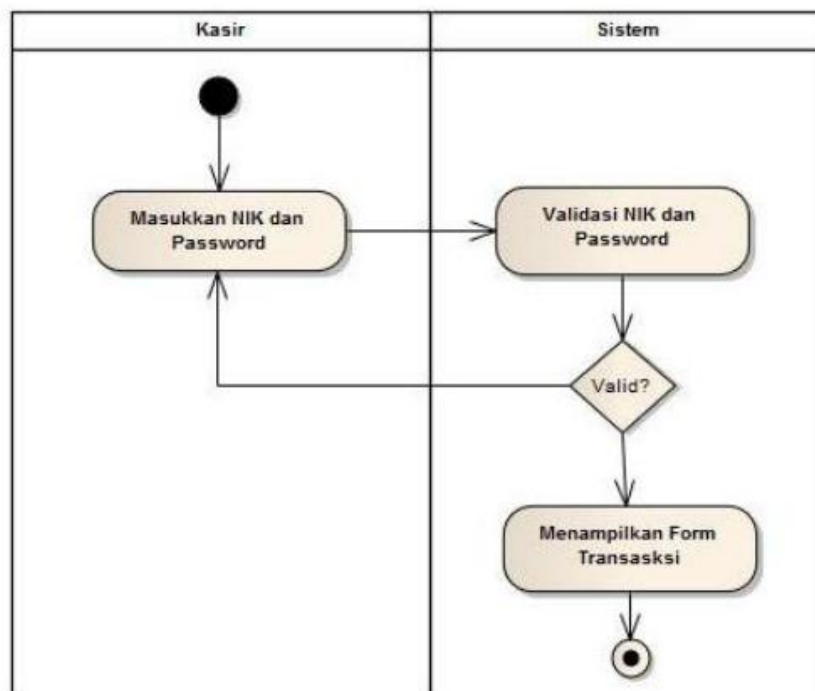
2.2.11. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari suatu sistem atau proses aliran bisnis[19]. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam penggambaran activity diagram :

Tabel 2.2 Simbol-simbol activity diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Start point	Start point merupakan awal dari aktivitas.
2		End point	End poin merupakan akhir dari aktivitas.
3		Activites	Activites menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
4		Fork (percabangan)	Fork (percabangan) merupakan simbol yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau penggabungan kegiatan paralel menjadi satu.

5		Join (penggabungan)	Join (penggabungan) digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6		Decision point	Decision point digunakan untuk menentukan pilihan <i>true</i> atau <i>false</i> .
7		Swimlane	Swimlane digunakan untuk membagi activity diagram, siapa melakukan apa.



Gambar 2.9 Contoh Activity Diagram

Sumber : Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok

Barang [18]


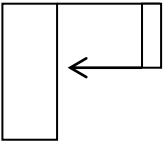

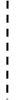
Gambar 2.8 menjelaskan tentang aktifitas atau proses login yang digambarkan melalui activity diagram. Pengguna (kasir) diwakili menggunakan simbol lingkaran hitam (*Start point*) untuk memulai kondisi dan diakhiri dengan simbol lingkaran hitam dengan garis hitam yang melingkari (*End Point*). Aktifitas digambarkan dengan simbol persegi panjang tumpul pada bagian sudut (*Activites*). Pada bagian validasi digambarkan dengan jajar genjang (*Decision point*) untuk menentukan benar atau salah untuk melanjutkan ke aktifitas selanjutnya.

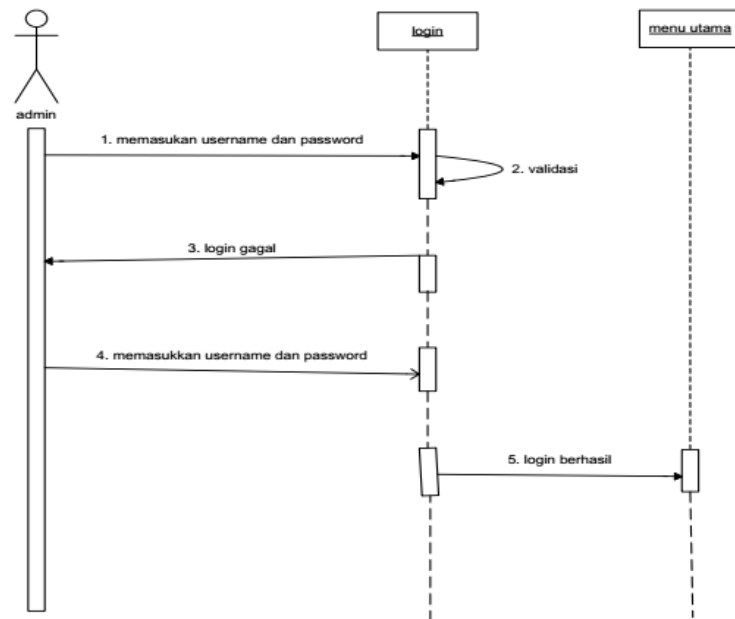
2.2.12. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek[19]. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam sequence diagram :

Tabel 2.3 Simbol-simbol sequence diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entity Class	Entity class merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas yang membentuk gambaran sistem dan menjadi acuan penyusunan basis data.
2		Boundary class	Boundary class merupakan kumpulan kelas yang menjadi interface atau interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, seperti tampilan form.
3		Control class	Control class merupakan objek yang berisi logika aplikasi yang

			tidak memiliki tanggung jawab terhadap entitas.
4		Message	Simbol mengirim pesan antar class.
5		Recursive	Recursive menggambarkan pengiriman pesan kepada dirinya sendiri.
6		Activation	Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, durasi aktivitas operasi berbanding lurus dengan panjang kotak.
7		Lifeline	Garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation.

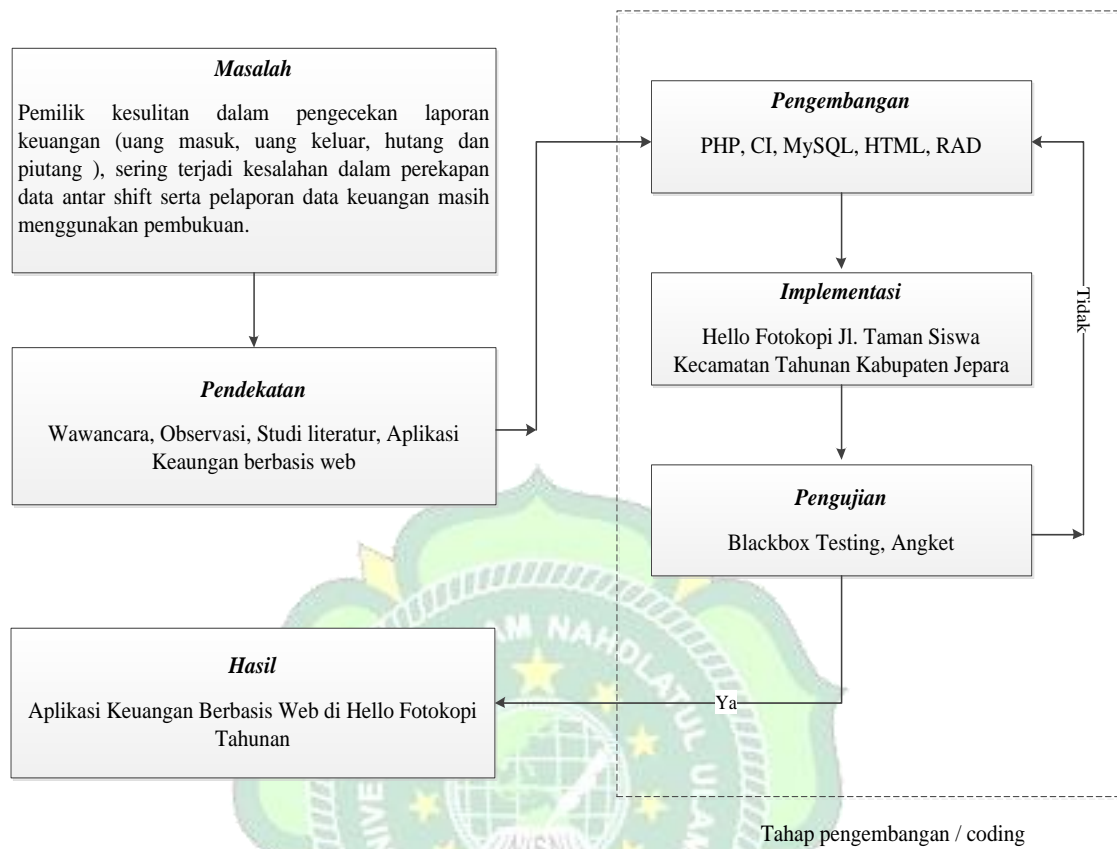


Gambar 2.10 Contoh Squence Diagram

Sumber : Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Data Keuangan Mahasiswa
Studi Kasus di STMIK Bina Sarana Global[10]

Gambar 2.9 menjelaskan tentang alur admin yang melakukan proses login ke dalam sistem menggunakan data *username* dan *password*, kemudian divalidasi sehingga dapat masuk ke menu utama. Setiap proses digambarkan dengan simbol *Activation* yang mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek. Berdasarkan arah dari gambar diatas, maka admin disini diharuskan melewati beberapa proses untuk bisa mengakses menu utama.

2.3. Kerangka Berfikir



Gambar 2.11 Kerangka Berfikir