

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, peneliti akan memberikan gambaran ringkas mengenai penelitian yang telah terealisasi sebelum penelitian ini dibuat. Penelitian sebelumnya menjadi panduan bagi penulis dalam mengembangkan penelitian yang memungkinkan penulis untuk meluaskan kerangka teoritis yang digunakan dalam penelitian ini. Di bawah ini adalah beberapa jurnal penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan fokus penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis.

Penelitian yang pertama [2], [3], yaitu mengenai Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis *Website* (Web) Menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) pada hotel Kartika Langsa yang bertujuan untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan secara *online* tanpa perlu mengunjungi hotel. Penelitian ini menggunakan metode *data flow diagram* (DFD) yang digunakan untuk perancangan, sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan dalam merancang web yaitu *personal home page* (PHP). Tahapan yang dilakukan pada penelitian meliputi pembuatan rancangan diagram konteks, merancang proses aliran menggunakan *data flow diagram* (DFD), perancangan *hierarchy chart*, membuat *flowchart*, melakukan perancangan database, dan melakukan desain program ke dalam kode. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu terciptanya rancangan *website* dengan menampilkan halaman admin yang digunakan untuk mengelola pemesanan, pengunjung hotel dapat melakukan pemesanan dan memperoleh informasi hotel dengan mendaftarkan akun terlebih dahulu. Namun, penelitian ini masih memiliki kekurangan dimana penelitian hanya terfokus pada pembuatannya saja dan tidak melakukan pengujian kepada *user* secara langsung untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari web yang sudah dibuat.

Selanjutnya, penelitian yang kedua [4] membahas mengenai Sistem Informasi *Reservasi* Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan *Framework Codeigniter* yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani No. 178 Rantauprapat, Labuhan

Batu, Sumatera Utara yang bertujuan untuk membuat sistem informasi pemesanan kamar hotel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pengumpulan data melalui wawancara secara langsung dengan manajer untuk mengetahui data pemesanan pada hotel, melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui bagaimana alur kerja pada hotel, dan melakukan studi literatur yang sesuai dengan penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode *waterfall* atau dikenal dengan air terjun, yang pertama yaitu melakukan pendefinisian dan analisis kebutuhan untuk mengetahui secara spesifik apa yang dibutuhkan oleh sistem, mendesain sistem untuk mengetahui arsitek sistem yang dibutuhkan, perancangan perangkat lunak, melakukan pengujian untuk mengetahui apakah sudah sesuai sistem atau tidak, dan terakhir melakukan pemeliharaan dan pengoperasian untuk agar sistem selalu berkembang. Hasil dari penelitian ini yaitu membuat tampilan sistem informasi yang dapat memudahkan pengunjung mengetahui apa saja fasilitas dan harga hotel, bagi pekerja dapat memudahkan dalam menyusun data pemesanan dan laporan. Namun, penelitian ini masih memiliki kekurangan dimana tidak dilakukan pengujian secara langsung hasil web dan fitur terbatas tidak menjawab permasalahan secara keseluruhan.

Penelitian yang ketiga [5], yaitu pada Sistem Informasi *Reservasi* Penginapan Pada Wisma Haji Ciloto yang terletak di Cipanas, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Penelitian dilakukan menggunakan metode prototipe dalam pelaksanaannya yang meliputi pengumpulan data, analisis data, pengembangan sistem informasi, pengujian sistem informasi, serta penerapan sistem informasi. Pengumpulan data melalui metode primer dan metode sekunder, dimana metode primer dilakukan dengan melakukan observasi dan memwawancarai pekerja yang ada di *front office*, data sekunder diperoleh melalui studi literatur. Setelah itu melakukan analisis data untuk memperoleh permasalahan dan solusinya, dan melakukan perancangan dari hasil analisis sebelumnya. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode prototipe dengan melakukan perancangan sistem menggunakan UML. Selanjutnya, melakukan pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah beroperasi dengan efektif atau belum. Terakhir jika sistem

masih belum baik, maka dilakukan perbaikan setelah itu sistem diimplementasikan di Wisma Haji Ciloto. Hasil akhir dari penelitian yaitu Sistem Informasi *Reservasi* Penginapan dapat memudahkan pengunjung untuk memesan kamar, pihak hotel merasakan kemudahan dalam mencatat proses transaksi, dan mempermudah hotel dalam mempromosikan hotel secara *online*. Kekurangan dari penelitian ini adalah keterbatasan fitur yang tersedia seperti halnya pembayaran yang kurang beragam dan belum memanfaatkan dompet digital.

Selanjutnya, penelitian yang keempat [6] yaitu Perancangan Sistem Informasi *Reservasi* Hotel Studi Kasus : Hotel Wiwi Perkasa 2 yang terletak di Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian SDLC yaitu penerapan metode *waterfall*, yang dimulai dengan tahapan analisis untuk mencari referensi penelitian dengan melakukan observasi dan studi pustaka. Selanjutnya, melakukan perancangan antar muka dan pengalaman pengguna berdasarkan dari hasil analisis. Setelah merancang, tahapan selanjutnya yaitu mengimplementasikan ke dalam kode menggunakan Node Js dan React Js untuk tampilan pengguna dan menggunakan MONGODB serta *Google Cloud Platform* untuk DBMSnya. Langkah terakhir, melakukan pengujian berdasarkan hasil koding dengan menggunakan Postman untuk menguji API dari *Frontend*. Penelitian ini menghasilkan prototipe *website* yang diberi nama *STAYCATION* yang dapat memudahkan pemesanan kamar hotel dengan fitur pemesanan secara *online* dan dapat digunakan bagi admin untuk mengelola informasi kamar hotel. Kekurangan pada penelitian ini yaitu proses pengujian hanya dilakukan pada *frontend* menggunakan API saja, tidak dilakukan pengujian web secara menyeluruh dan langsung kepada calon pengguna.

Penelitian yang ke lima [7] yaitu Perancangan *Reservasi* Pariwisata Dan Kamar Hotel Berbasis Web pada Hotel Koenig yang merupakan hotel berkembang dan tersebar di seluruh Indonesia. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu diawali dengan melakukan pengumpulan data berupa informasi, kemudian diperoleh permasalahan untuk dikembangkan melalui pencarian solusi. Setelah itu, penerapan metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*) dengan melakukan pendefinisian lingkup yang digunakan, menganalisis problem yang

tersedia, menganalisis kebutuhan apa saja yang ada di hotel, melakukan design menggunakan metode UML, dan melakukan *design* fisik dengan implementasi ke tampilan antar muka. Pengujian perangkat lunak sistem menggunakan metode *blackbox* digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah beroperasi dengan efektif atau belum Hasil akhir dari penelitian yaitu menghasilkan web yang digunakan untuk menampilkan informasi hotel, sebagai media promosi, memudahkan pegawai dalam mencatat pemesanan, memudahkan pelanggan memesan secara *online*, dan dapat digunakan untuk memudahkan dalam membuat laporan. Kekurangan dari penelitian ini adalah penggunaan sistem yang masih belum baik dalam sisi keamanan data.

Tabel 2. 1 Ringkasan Tinjauan Pustaka

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1.	Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) (2020) [1]	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dengan melakukan perancangan sistem informasi pemesanan kamar. Namun, objek penelitian sebelumnya di Hotel Kartika Kota Langsa yang menggunakan metode DFD berbeda dengan	Penelitian ini menggunakan metode <i>data flow diagram</i> (DFD).	Penelitian hanya terfokus pada pembuatannya saja dan tidak melakukan pengujian kepada <i>user</i> secara langsung .	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai acuan penelitian dalam merancang web pemesanan kamar hotel.	Hasil akhir dari penelitian ini yaitu terciptanya rancangan <i>website</i> dengan menampilkan halaman admin, pengunjung hotel dapat melakukan pemesanan dan memperoleh informasi hotel.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		penelitian selanjutnya di Braga Hotel Purwokerto menggunakan metode <i>extreme programming</i> .				
2.	Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan <i>Framework Codeigniter</i> (2021) [4]	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dengan melakukan sistem informasi reservasi. Namun, objek penelitian sebelumnya di Hotel Rantauprapat yang menggunakan	Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode <i>waterfall</i> atau dikenal dengan air terjun.	Tidak dilakukan pengujian secara langsung hasil web dan fitur terbatas tidak menjawab permasalahan secara keseluruhan.	Penelitian digunakan sebagai referenshi dalam merancang web sistem informasi untuk sewa hotel.	Hasil dari penelitian ini yaitu membuat tampilan sistem informasi yang dapat memudahkan pengunjung mengetahui apa saja fasilitas dan harga hotel, bagi pekerja dapat

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		metode <i>Framework Codegniter</i> berbeda dengan penelitian selanjutnya di Braga Hotel Purwokerto menggunakan metode <i>extreme programming</i> .				memudhkan dalam menyusun data pemesanan dan laporan.
3.	Sistem Informasi Reservasi Penginapan Pada Wisma Haji Ciloto (2020) [5]	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dengan melakukan sistem informasi <i>reservasi</i> penginapan. Namun, objek penelitian	Penelitian dilakukan menggunakan metode prototipe.	Keterbatasan fitur yang tersedia seperti halnya pembayaran yang kurang beragam dan belum	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dalam merancang sistem	Hasil akhir dari penelitian yaitu Sistem Informasi <i>Reservasi</i> Penginapan dapat memudahkan pengunjung untuk memesan kamar, pihak hotel

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		sebelumnya di Wisma Haji Ciloto berbeda dengan penelitian selanjutnya di Braga Hotel Purwokerto menggunakan metode <i>extreme programming</i> .		memanfaatkan dompet digital.	informasi penginapan.	merasakan kemudahan dalam mencatat proses transaksi, dan mempermudah hotel dalam mempromosikan hotel secara <i>online</i> .
4.	Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Studi Kasus : Hotel Wiwi Perkasa 2 (2020) [6]	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dengan melakukan perancangan sistem informasi <i>reservasi</i> hotel. Namun,	Penelitian ini menggunakan metode penelitian SDLC yaitu penerapan metode <i>waterfall</i> .	Proses pengujian hanya dilakukan pada <i>frontend</i> menggunakan API saja.	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referenshi dalam merancang sistem	Menghasilkan prototipe website yang diberi nama STAYCATION yang dapat memudahkan pemesanan kamar hotel dengan fitur

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		objek penelitian sebelumnya di Hotel Wiwi Perkasa berbeda dengan penelitian selanjutnya di Braga Hotel Purwokerto menggunakan metode <i>extreme programming</i> .			informasi <i>reservasi</i> kamar hotel.	pemesanan secara <i>online</i> dan dapat digunakan bagi admin untuk mengelola informasi kamar hotel.
5.	Perancangan Reservasi Pariwisata Dan Kamar Hotel Berbasis Web pada Hotel	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dengan melakukan perancangan reservasi hotel	Penerapan metode FAST (<i>Framework for the Application System Thinking</i>).	Penggunaan <i>system</i> yang masih belum baik dalam sisi keamanan data.	Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dalam merancang	Hasil akhir dari penelitian yaitu menghasilkan web yang digunakan untuk menampilkan informasi hotel,

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	Koening (2020) [7]	pariwisata dan kamar hotel. Namun, objek penelitian sebelumnya di Hotel Koening berbeda dengan penelitian selanjutnya di Braga Hotel Purwokerto menggunakan metode <i>extreme programming</i> .			sistem informasi <i>reservasi</i> kamar hotel.	sebagai media promosi, memudahkan pegawai dalam mencatat pemesanan, memudahkan pelanggan memesan secara <i>online</i> , dan dapat digunakan untuk memudahkan dalam membuat laporan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

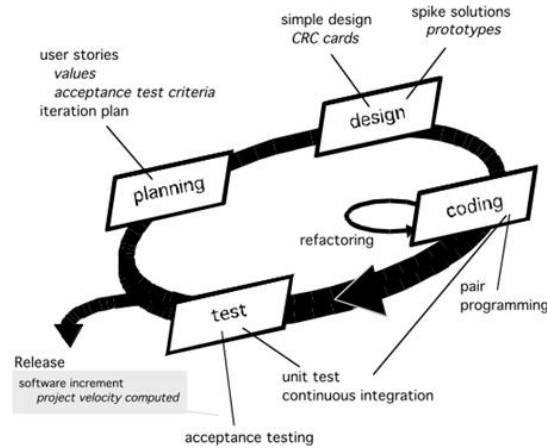
Website disebut juga laman atau portal adalah kumpulan halaman yang berkaitan antara satu sama lain. *Website* merupakan fasilitas yang sudah banyak digunakan untuk memperkenalkan dan sebagai sumber data yang dibutuhkan.

Website adalah istilah yang mengacu pada sebuah nama halaman web yang bisa dijangkau melalui koneksi internet. Untuk memasuki suatu situs web, selain memiliki akses internet, diperlukan membukanya melalui aplikasi penjelajah web (*web browser*)[8]

Peneliti menyimpulkan bahwa suatu situs web merupakan gabungan dari berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, animasi menarik, yang dapat diakses melalui HTTP.

2.2.2 Metode *Extreme Programming*

Metode *Extreme Programming* merupakan adalah suatu pendekatan tangkas metodologi dalam pengembangan perangkat lunak yang dicetuskan oleh Kent Beck pada tahun 1996. Ringan, fleksibel, dan berisiko rendah adalah sifat metode *extreme programming* yang mampu menangani kebutuhan yang ambigu atau cepat berubah, sehingga cocok digunakan dalam skala kecil dan menengah. Metode *extreme programming* ini memiliki karakteristik yang membedakannya dengan metode lain yaitu *pair programming*. Metode ini berfokus pada aspek teknis daripada manajemen proyek. *Extreme Programming* menekankan kepuasan pelanggan dengan menggunakan umpan balik selama pengembangan perangkat lunak untuk meminimalkan kesalahan desain dan membangun perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pelanggan[9].



Gambar 2. 1 Metode Extreme Programming

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini berfokus dengan memperoleh pemahaman fitur utama dan fungsionalitas dari suatu sistem *software* yang akan dibuat. Pada tahapan ini dimulai dengan mengidentifikasi isu yang disampaikan oleh pelanggan, yang akan menjadi landasan arahan untuk pengembangan perangkat lunak, lalu dikumpulkan dalam suatu indeks di mana setiap poin akan tercatat dan memiliki prioritasnya masing-masing[10].

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan ini dilakukan proses pembuatan pemodelan sistem yang bertujuan untuk mengatur pola logika. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML) yang mencakup berbagai macam diagram seperti *usecase*, *activity*, *class* dan *sequence diagram*[10].

3. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini melibatkan menerjemahkan rancangan model sistem menjadi kode program yang berwujud sebagai contoh awal perangkat lunak. Dalam proses pengembangan aplikasi untuk sistem penyimpanan data, digunakan penggabungan bahasa pemrograman PHP dengan CSS, HTML,

dan Javascript. Untuk mengelola basis data, digunakan *Database Management System MySQL*[10].

4. *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini merupakan merujuk pada proses pengujian aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian ini disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sistem dan difokuskan pada fitur serta fungsi keseluruhan sistem. Metode yang umum digunakan untuk pengujian melibatkan pendekatan *blackbox* dengan menguji *input* dan *output* yang dihasilkan oleh sistem[10].

2.2.3 **HTML**

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa format yang dipakai untuk membangun halaman-halaman situs web. Dalam ranah pemrograman berbasis web, HTML menjadi fondasi pokok dalam merangka struktur halaman web. Berkas HTML disimpan dengan ekstensi .html dan bisa diakses melalui peramban web seperti Google, Mozilla, Opera, Safari, dan peramban lainnya[11].

2.2.4 **CSS**

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan rangkaian kode program yang dipergunakan untuk merancang atau memperindah tampilan halaman HTML. Ini menjelaskan cara elemen-elemen HTML dimunculkan di layar. Lewat CSS, mampu mengubah rancangan teks, warna, grafika, dan latar belakang dari hampir seluruh kode tag HTML, memungkinkan mengontrol susunan beberapa halaman web sekaligus. CSS lazimnya senantiasa diasosiasikan dengan HTML, lantaran keduanya memang saling melengkapi[12].

2.2.5 **JavaScript**

JavaScript adalah bahasa pemrograman untuk client side. *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman yang hampir serupa dengan bahasa yang umum digunakan oleh manusia atau dapat dianggap sebagai bahasa tingkat tinggi. Itu sebabnya *JavaScript* sangat mudah dipelajari. *JavaScript* sendiri dirancang dengan tujuan untuk membuat situs web dan membuatnya lebih kuat, seperti menampilkan dan menghapus sesuatu di situs web, dan menggunakan *JavaScript*, dapat mengingat apa yang telah dihapus[13].

2.2.6 PHP

PHP yang disingkat dari *Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa skrip sisi server yang dikombinasikan dengan HTML untuk membentuk halaman web yang memiliki karakteristik dinamis. Dikarenakan bersifat skrip sisi server, sintaks dan perintah dalam PHP diteruskan ke server untuk dijalankan, lalu hasilnya dikirim ke peramban dalam bentuk HTML. Ini mengindikasikan bahwa kode pemrograman dalam PHP tidak terpapar kepada pengguna, dengan demikian meningkatkan keamanan halaman web. Maksud utama di balik penciptaan PHP adalah menciptakan halaman web yang dinamis, yaitu halaman-halaman yang bisa menampilkan konten sesuai permintaan terbaru, seperti menghadirkan isi dari basis data ke dalam halaman web[14].

2.2.7 Laravel

Laravel adalah aplikasi web yang mengandalkan PHP dan berlisensi MIT, mengadopsi pendekatan MVC (*Model-View-Controller*). Taylor Otwell mengembangkan Laravel dengan niat menyuguhkan kerangka kerja yang lebih canggih bila dibandingkan dengan *CodeIgniter*, yang hanya menawarkan beberapa kemampuan seperti dukungan terbatas untuk identitas dan izin pengguna. Pada awalnya, Laravel muncul dalam versi beta pada 9 Juni 2011, dan tak lama sesudahnya, versi 1 dari Laravel pun dirilis di bulan yang sama[15].

Laravel adalah sebuah kerangka kerja aplikasi web yang berani dan estetis. Kerangka kerja ini menghadirkan pondasi yang kuat bagi para pengembang, yang tak perlu merasa cemas mengenai detail-detail kecil. Laravel berusaha untuk memberikan pengalaman terbaik bagi para pengembang dengan menawarkan berbagai fitur canggih seperti penyisipan ketergantungan, antrian dan layanan terjadwal, integrasi pengujian, dan berbagai lainnya. Dengan segala fasilitasnya, Laravel adalah pilihan optimal untuk membangun aplikasi web modern yang komprehensif[15].

2.2.8 MySQL

MySQL juga dikenal dengan sebutan SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL ialah bahasa berstruktur yang khususnya dipakai untuk mengatur basis data. Pada awalnya, ANSI (*American National Standards*

Institute) merumuskan SQL tahun 1986. MySQL menggambarkan sistem manajemen basis data yang memiliki karakteristik sumber terbuka (*open source*)[16].

MySQL adalah sistem pengolahan basis data yang memiliki sifat relasional. Hal ini mengindikasikan bahwa Informasi yang dikelola dalam basis data akan diatur ke dalam beberapa tabel yang berlainan, sehingga mempermudah proses pengolahan data secara lebih efisien. Penggunaan MySQL cocok untuk mengelola berbagai ukuran basis data, dari yang kecil hingga mencapai ukuran yang sangat besar[16].

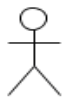
2.2.9 UML



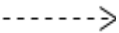
Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu perangkat alat bantu atau teknik pemodelan yang mutakhir dalam pembangunan sistem yang mengadopsi pendekatan berbasis objek. UML merupakan gabungan dari berbagai system Bahasa yang diciptakan Booch untuk pemodelan, *Objects Modeling Technique* (OMT), serta *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode ini mengalihkan proses analisis dan desain menjadi serangkaian langkah yang berulang. di mana langkah-langkahnya mencakup identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, pengenalan makna relasi antara objek dan kelas, serta rincian antarmuka dan implementasi.[17]. Terdapat beberapa diagram UML yaitu:

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan fungsi-fungsi yang diinginkan dari sebuah sistem, dan juga mengilustrasikan bagaimana interaksi terjadi antara aktor-aktor dan sistem tersebut. Dalam diagram use case, terdapat aktor yang mewakili entitas manusia atau sistem yang terlibat dalam kegiatan di dalam sistem[18].

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram






No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang atau pengguna untuk

			berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Use Case</i>	Memaparkan bagian utama dari sebuah sistem untuk mendapatkan fungsionalitas dari sistem tersebut.
3		<i>Assosiasi</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
No	Gambar	Nama	Keterangan
4		<i>Include</i>	Include menggambarkan bahwa <i>use case</i> sepenuhnya termasuk fungsionalitas dari <i>use case</i> yang lain.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram mengilustrasikan kegiatan yang dilaksanakan oleh pengguna dalam sistem, melibatkan seluruh pilihan menu yang ada dalam sistem tersebut. *Activity diagram* digunakan untuk memvisualisasikan berbagai aktivitas dalam perancangan sistem, cara kerja setiap fungsi, serta bagaimana suatu fungsi menyelesaikan prosesnya[19].

Tabel 2. 3 Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Mempresentasikan <i>point</i> awal sebuah objek <i>activity</i>
2		Aktivitas	Mengimplementasikan kondisi yang akan dilakukan oleh objek
No	Gambar	Nama	Keterangan
3		Percabangan	Percabangan digunakan jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Transisi	Menghubungkan transisi antara kondisi satu dengan lainnya
5		Status Akhir	Menggambarkan akhir dari alur <i>activity</i> .


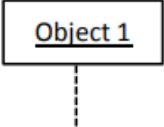

3. *Sequence Diagram*

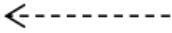

Sequence Diagram adalah bentuk gambar yang dipergunakan untuk mengilustrasikan dan menjelaskan dengan jelas interaksi antara elemen-elemen dalam suatu sistem. Diagram urutan tidak hanya menunjukkan

pesan atau instruksi yang dikirim, tetapi juga menggambarkan waktu eksekusi. Unsur yang terkait dengan sistem operasi umumnya diatur dari sisi kiri menuju ke sisi kanan[20].

Sequence Diagram digunakan untuk menjelaskan tingkah laku dalam suatu skenario dan mengilustrasikan bagaimana cara entitas dan metode saling berhubungan, termasuk pesan yang dipertukarkan dalam keterhubungan tersebut. Semua pesan disajikan dalam urutan tertentu berdasarkan eksekusinya.

Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang atau pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.
2		Objek	Objek yang berasal dari kelas. Atau dapat dinamai dengan kelasnya saja. Aktor termasuk objek. Garis putus-putus menunjukkan garis hidup suatu objek.
3		Pesan	Interaksi antara satu objek dengan objek lainnya. Objek dapat mengirimkan pesan ke objek lain.

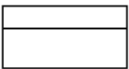
4		<i>Return</i>	Menggambarkan pesan balik atau reaksi dari objek sebelumnya
5		Objek yang aktif	Persegi panjang yang ditempatkan di atas sebuah garis hidup. Menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan.



4. Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran yang mengindikasikan koneksi antara kelas, atribut, dan fungsi dari sebuah objek. Diagram Kelas disusun dengan kelas yang berisikan atribut dan metode." [21] *Class diagram* mempunyai 3 relasi dan kegunaan yaitu :

- a. *Assosiation* merupakan koneksi antara kelas yang dinyatakan melalui garis dengan ujung panah terbuka, menunjukkan arah yang sama." [21].
- b. *Generalization* adalah hubungan antara kelas yang berlangsung dari khusus ke umum[21].
- c. *Constrain* adalah ikatan yang dimanfaatkan dalam sistem untuk mencegah sistem mengakses elemen yang tidak beroperasi." [21].

Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan sebuah kelas yang terdiri dari atribut dan method

2		Asosiasi	Menggambarkan relasi antara <i>class</i> satu dengan yang lain
3		<i>Generalization</i>	Menggambarkan hubungan antar kelas dengan makna generalisasi spesialis

2.2.10 XAMPP

XAMPP adalah kumpulan *software* PHP yang bersifat *open source*. XAMPP menggabungkan beberapa *software* berbeda menjadi satu paket. Tujuannya adalah sebagai server *independent (localhost)*, yang melibatkan aplikasi Apache HTTP Server, basis data MySQL, dan pengurai bahasa yang digunakan dalam bahasa pemrograman PHP[22].

Aspek krusial dari XAMPP yang dapat dimanfaatkan:

1. Direktori Htdoc merupakan tempat dimana berkas-berkas yang akan dieksekusi, termasuk berkas PHP, HTML, serta skrip-skrip lainnya, ditempatkan[22].
2. Phpmyadmin digunakan sebagai komponen untuk mengurus basis data MySQL yang ada pada komputer. Untuk mengaksesnya, Anda perlu membuka peramban web dan menetikkan URL <http://localhost/phpmyadmin>, sehingga halaman phpmyadmin akan terbuka[22].
3. Kontrol Panel berperan dalam mengontrol layanan XAMPP, termasuk untuk menghentikan (*stop*) atau memulai (*start*) layanan tersebut[22].

2.2.11 User Acceptance Test

User Acceptance Test adalah langkah yang dijalankan oleh *user*, di mana *user* ini adalah staf dalam perusahaan yang secara aktif terlibat dalam interaksi dengan sistem dan memeriksa apakah fungsi-fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ada[23].

2.2.12 Black Box

Blackbox merupakan pendekatan pengujian aplikasi tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang rincian aplikasi, seperti kode sumber. Dalam pengujian *blackbox*, hasilnya dinilai berdasarkan masukan yang diberikan. Langkah pengujian *blackbox* melibatkan pengujian program dengan variasi *input* di dalam formulir aplikasi. Pendekatan pengujian ini berperan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi beroperasi sesuai dengan persyaratan para pemangku kepentingan[24].