

PERANCANGAN WEBSITE INFORMASI TEMPAT WISATA DI KOTA BANDUNG

PROYEK II

Program Studi DIV Teknik Informatika

Oleh

Rayhan Yuda Lesmana

1.18.4.007

Nur Hanifah Amatullah

1.18.4.086



PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pariwisata merupakan salah satu potensi sumber daya yang dapat dikembangkan oleh daerah serta dapat meningkatkan devisa bagi negara. Banyak kota di Indonesia yang berpotensi sebagai tempat objek wisata dan dapat menarik para wisatawan, salah satu contohnya yaitu kota Bandung. Bandung terkenal dengan tempat-tempat wisata yang banyak dikunjungi oleh banyak wisatawan baik luar kota maupun luar negeri.

Dengan banyaknya wisatawan yang ingin berlibur di kota bandung diperlukan informasi mengenai tempat-tempat wisata dikota bandung ini, akan tetapi wisatawan sulit mengetahui informasi mengenai tempat wisata atau paket tour wisata di kota bandung ini. Hal tersebut dapat membuka peluang bagi pengusaha untuk membuka *tour* dan *travel* di Bandung. Salah satunya yaitu P.T travels yang merupakan salah satu tour atau travel di kota bandung yang menyediakan paket wisata dengan opsi banyak tempat dan lama waktu perjalanan. Paket yang disediakan oleh P.T travels ini masih paket yang standar dimana wisatawan yang pertama kali datang kebandung dapat mengunjungi tempat-tempat wisata di Bandung. Namun wisatawan yang sudah pernah beberapa kali kebandung ingin mengunjungi tempat-tempat wisata lain atau tempat wisata yang baru dikota bandung ini, sedangkan paket tour wisata yang tersedia hanya paket standard saja(paket yang sudah pernah dikunjungi). Banyaknya permintaan wisatawan lain untuk berkunjung ketempat wisata yang baru, akan tetapi pada P.T travels ini belum menyediakan paket tour selain dari paket standard. Jadi belum bias memenuhi permintaan wisatawan lainnya.

Karena hal tersebut, maka dibuatlah suatu system informasi yang dapat merekomendasikan tempat-tempat wisata di kota bandung, sehingga memenuhi permintaan wisatawan lainnya. Diharapkan dengan adanya system informasi mengenai paket tour wisata ini dapat membantu wisatawan lain

untuk berkunjung ke tempat-tempat wisata yang lebih baru di kota Bandung ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dituliskan identifikasi masalahnya yaitu :

1. Bagaimana pencarian informasi yang lebih update dan terbaru tentang tempat-tempat wisata di kota Bandung ?
2. Bagaimana mendapatkan aplikasi yang dapat memberikan informasi wisata mengenai tempat-tempat wisata di kota Bandung ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu :

1. Menyediakan informasi yang lebih update dan terbaru mengenai tempat-tempat wisata di kota Bandung.
2. Membuat aplikasi yang mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi tempat-tempat wisata di kota Bandung.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penulisan ini yaitu :

1. Mempermudah wisatawan dalam melakukan pencarian tempat-tempat wisata di kota Bandung
2. Membuat suatu aplikasi berbasis website yang dapat membantu wisatawan yang berkunjung ke Bandung untuk dapat mendapatkan informasi yang lebih update dan terbaru mengenai tempat-tempat wisata di kota Bandung.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan materi-materi yang akan dibahas dalam makalah. Berikut adalah susunan urutan sistematika penulisan dalam makalah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai: Latar Belakang Masalah, yaitu menjelaskan secara umum mengenai analisis yang akan dibahas pada makalah ini serta metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah

tersebut. Selanjutnya identifikasi Masalah, yaitu menjelaskan apa saja yang akan dibahas dalam makalah ini, Dan tujuan, yaitu menjelaskan tujuannya dibuat makalah ini. Serta ruang Lingkup, yaitu membatasi masalah yang akan dibahas agar tidak rancu.

Sistematika Penulisan, untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung makalah yang dibuat dapat berupa dari jurnal, buku dan lain-lain.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang metode yang terdapat pada sistem dan menganalisis prosesnya.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini dapat mengimplementasikan dari bab- bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai makalah yang dibuat.

BAB II

LANDASAN TEORI

Adapun teori yang digunakan untuk mendukung fitur yang akan dirancang, bertujuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi saat observasi diantaranya :

2.1 Tinjauan Study.

| No | Nama Jurnal | Judul Penelitian | Peneliti | Rangkuman |
|----|--|---|---|--|
| 1 | Jurnal Telematika, vol.12, no. 1, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung | Perancangan Sistem Rekomendasi Paket Wisata dengan Metode <i>Keyword Matching</i> (Study kasus PT. XYZ). | Haerastia Maharani, Evasaria Magdalena Sipayung, Hana Philia Oliviani | Pada penelitian ini mengangkat study kasus pada PT. XYZ, dimana PT. XYZ ini merupakan sebuah perusahaan tour yang menyediakan wisata tujuan Bandung. Tujuan diciptakan sistem ini yaitu PT. XYZ ini ingin mengembangkan layanannya dan menyediakan paket wisata yang dapat dikustomisasi sehingga dapat memenuhi permintaan wisatawan yang datang, karena selama ini PT. XYZ hanya menyediakan paket wisata yang standar yang ternyata kurang dapat memenuhi permintaan wisatawan. Oleh karena itu dipenelitian ini dibuatlah sistem yang menggunakan metode <i>Keyword Matching</i> untuk |

| | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|--|
| | | | | melakukan pemilihan tempat wisata yang sesuai dengan kategori yang diinginkan wisatawan. Dengan metode ini wisatawan dapat mengetahui tempat wisata yang popularitas, durasi perjalanan serta jam operasionalnya tempat tersebut. |
| 2 | Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro | Perancangan Aplikasi GIS Pencarian Rute Terpendek Peta Wisata di Kota Manado Berbasis Mobile Web dengan Algoritma Dijkstra | Stevian Suryo Saputro | Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sebuah system informasi geografis, yang diharapkan membantu wisatawan dari luar kota dalam menampilkan rute perjalanan dari satu tempat wisata ke tempat wisata lainnya. Metode yang digunakan dalam menerapkan system informasi geografis ini adalah dengan metode Graf, dengan menerapkan algoritma terpendek yaitu menggunakan Algoritma Dijkstra, selain itu juga menggunakan Haversine Formula dalam mengakulasikan jarak. |
| 3 | Jurnal Sekolah Tinggi Teknologi Garut | Rancangan Bangun Sistem Informasi Geografis Parawisata dan | Leni Fitriani & Taofik Fatourochman. | Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk dapat mengetahui informasi parawisata dan industri rumahan di |

| | | | | |
|---|--|---|--------|---|
| | | Industri Berbasis Web | | <p>sekitar wilayah tersebut, serta juga dapat mengetahui berbagai macam event-event parawista, kebudayaan, industry, akomodasi dan kuliner yang ada di daerah tersebut. Serta dengan adanya tambahan fitur detail informasi dan fitur search ini dapat memudahkan wisatawan dalam mencari informasi dan pencarian datanya. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah <i>Rational Unified Proses</i> dengan menggunakan pemodelan <i>Unified Modelling Language</i>, serta menggunakan metode <i>BlackBox Testing</i> sebagai pengujian aplikasi.</p> |
| 4 | Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta | Penerapan Model View Controller (MVC) dengan Framework Codeigniter Pada Sistem Booking Wisata Klangon | Asroni | <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengkonversikan sistem manajemen di klangon desa wisata dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi. Dengan perkembangan perangkat lunak teknologi yang akan dibuat dalam bentuk kerangka PHP yaitu kerangka CI yang bertujuan untuk memudahkan dalam</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | | | <p>mengembangkan aplikasi. Struktour kerangka CI ini telah menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek dan pendekatan (MVC), serta penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangannya. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa pemesanan tour klangon secara online, yang memberikan informasi tentang paket tour wisata di klangon serta harga paketnya, dimana wisatawan dapat memilih paket wisata yang tersedia secara online.</p> |
| 5 | <p>Jurnal Rekursif, Vol. 7 No. 2 November 2019, ISSN 2303-0755</p> | <p>Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata degan Metode <i>Analitical Hierarchie Proses</i> (AHP) di Kabupaten Rejang Lebong Berbasis Website Dan <i>Virtual Reality</i> 360 (Study Kasus Objek Wisata Rejang Labong)</p> | <p>Edo Koriska, Desi Andreaswari, Asahar Johar</p> | <p>Tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan objek wisata dengan mengimplementasikan metode <i>Analitical Hierarchie Proses</i> dan memberikan gambar <i>virtual reality</i> yang bertujuan untuk dapat lebih leluasa melihat yang ada disekitar objek wisata secara virtual.</p> |

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Sistem

Disadari atau tidak kita sebagai manusia sebenarnya selalu berhubungan dengan sistem. Sistem selalu terdapat dalam hampir semua kegiatan kehidupan kita. Setiap sistem baik sistem dalam skala yang besar maupun dalam skala yang kecil selalu memiliki komponen-komponen atau elemen-elemen sistem. Komponen-komponen ini dapat berupa subsistem atau bagian-bagian yang memiliki sifat dari sistem. Komponen-komponen sistem ini saling berhubungan dan bekerja sama untuk menciptakan satu kesatuan sehingga sistem dapat mencapai tujuannya.

2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerima dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Bahan bakunya adalah data yaitu suatu kumpulan fakta-fakta dari suatu peristiwa atau kejadian yang belum mempunyai arti. Informasi merupakan produk dari komunikasi, tentunya semua orang sebagai penikmat hasil dari komunikasi menghendaki informasi yang berkualitas sehingga akan memperoleh feedback yang positif dari sebuah komunikasi.

2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen yang saling berinteraksi dan berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi serta dapat membentuk aliran informasi yang akan mendukung dan melakukan control terhadap jalannya suatu perusahaan[7].

2.2.4 Website

Website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berisikan kumpulan informasi berupa data teks, gambar, animasi, audio, video maupun gabungan dari semuanya yang biasanya dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan. Dari *pengertian website* tersebut dapat dibedakan menjadi 2 yaitu web bersifat statis dan dinamis. Bersifat statis apabila isi informasinya tetap dan isi informasinya hanya dari pemilik website sedangkan web yang bersifat dinamis apabila isi informasinya selalu berubah-ubah dan dapat

diubah-ubah oleh pemilik maupun pengguna website. Contoh web statis : website profil perusahaan, sedangkan contoh web dinamis seperti facebook, twitter dll.

2.2.5 Metode Waterfall

Metode Waterfall yaitu metode yang sering dipakai oleh para penganalisa sistem pada umumnya. Metode waterfall ini merupakan pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke -1 belum dikerjakan, maka langkah ke-2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Tahap analisis merupakan tahap penelitian dengan melakukan suatu percobaan yang menghasilkan kesimpulan dari penguraian suatu sistem aplikasi, sehingga dapat diketahui mekanisme sistem, masalah-masalah yang terjadi. Dari proses penelitian tersebut, dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang dapat membangun dan mempertinggi sistem kinerja alat yang akan dibuat.

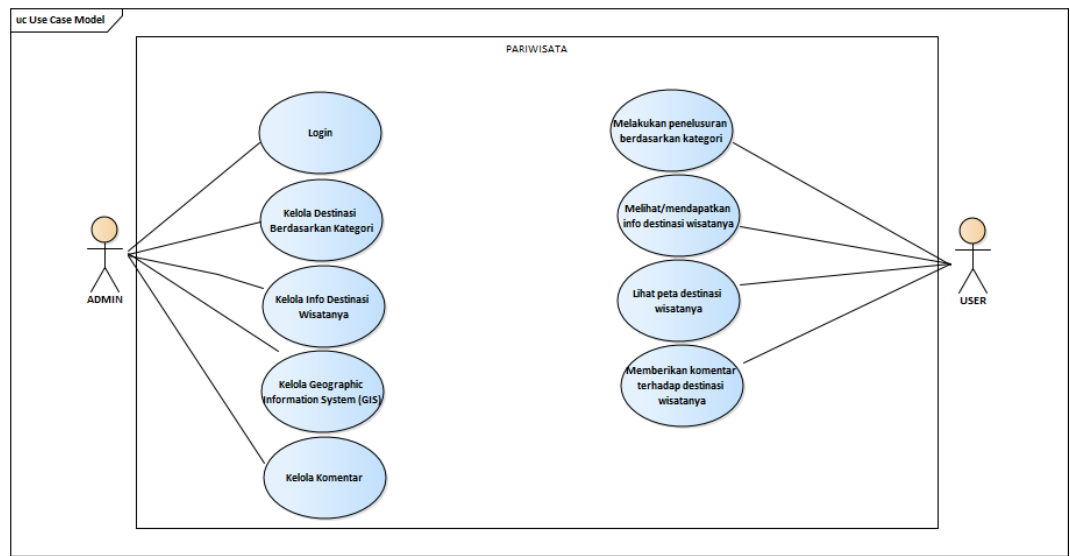
Analisis sistem yang akan dibangun disesuaikan dengan kebutuhan, berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan.

3.2 Perancangan

Berikut ini adalah suatu gambar analisa data pada perancangan “*Sistem Aplikasi Informasi Tempat Wisata Di Kota Bandung Berbasis Website*” menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language*).

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menunjukkan suatu kelompok use case dan actors serta relationships-nya.



Scenario Use Case :

Tabel 3. 1 Definisi Use Case

| No | Use Case | Deskripsi |
|----|--|---|
| 1. | Login | Masuk ke dalam sistem |
| 2. | Kelola Kategori | Mengelola destinasi wisatanya berdasarkan kategori |
| 3. | Kelola Destinasi | Mengelola destinasi objek wisatanya |
| 4. | Kelola GIS | untuk mengelola (input, manajemen, dan output) data spasial atau data yang bereferensi geografis. |
| 5. | Kelola Komentar | Mengelola kolom komentar |
| 6. | Melakukan penelusuran berdasarkan kategori | Melakukan penelusuran objek destinasi wisata berdasarkan kategori |
| 7. | Melihat/Mendapatkan info destinasi wisatanya | Mendapatkan info destinasi objek wisata yang ditelusuri |
| 8. | Lihat peta destinasi wisatanya | Dapat melihat peta dari destinasi yang diinginkan |
| 9. | Memberikan komentar terhadap destinasi wisatanya | Dapat memberikan komentar terhadap objek destinasi wisata yang dikunjungi |

Tabel 3.2 Aktor pada Model Use Case

| No. | Aktor | Peran |
|-----|-----------------|--|
| 1. | Admin | Yang mengelola seluruh proses dalam sistem. |
| 2. | User(wisatawan) | Aktor yang menggunakan website/sistem tersebut |

Tabel 3. 3 Skenario Use Case Login

| No Uji : UC 01 | | | |
|---|--|---------------|--|
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1 | Memasukkan username dan password | | |
| | | 2. | Memvalidasi username dan password user |
| | | 3. | Sistem menampilkan <i>form main menu</i> |
| Skenario Alternatif : Validasi user name dan password gagal | | | |
| 1 | User memasukkan usename dan password yang salah, username dan password tidak lengkap | 1. | Tidak dapat masuk ke form main menu |

Tabel 3. 4 Skenario Use Case Kelola Kategori

| No Uji : UC 02 | | | |
|---------------------|---|---------------|---|
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1 | Memilih menu kelola kategori | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>form</i> menu kelola kategori |
| 3 | Mengelola sistem untuk menampilkan objek destinasi wisatanya berdasarkan kategori | | |
| | | 4. | Menyimpan data kelola kategori ke database |
| Skenario alternatif | | | |
| 1 | Salah memasukkan data objek wisata atau tidak sesuai dengan kategori | | |
| | | 2. | Sistem akan menampilkan kesalahan pada kategori distinasi objek wisatanya |

Tabel 3. 5 Skenario Use Case Kelola Destinasi

| No Uji : UC 03 | | | |
|-----------------|---|---------------|---|
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu Kelola Destinasi | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>form</i> pengelolaan Destinasi objek wisatanya |
| 3. | Menginputkan data tentang destinasi objek wisatanya | | |
| | | 4 | Menyimpan data destinasi wisata ke dalam database |

| | | | |
|---------------------|---|-----|---|
| 5. | Menambahkan destinasi objek wisatanya | | |
| | | 6. | Menampilkan data-data destinasi wisata yang telah ditambahkan |
| 7. | Mengubah data destinasi objek wisata | | |
| | | 8. | Menampilkan data destinasi wisata yang telah diubah |
| 9. | Menghapus data destinasi objek wisata | | |
| | | 10. | Menghapus data destinasi wisata dalam database |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1. | Memasukkan data destinasi yang salah saat pencarian | | |
| | | 2. | Sistem akan menampilkan pesan “Data yang dicari tidak ada” |

Tabel 3. 6 Skenario Use Case Kelola GIS

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|---|
| No Uji : UC 04 | | | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu kelola GIS | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>form</i> pengolahan GIS |
| 3. | Memasukkan peta dari destinasi wisata | | |
| | | 4 | Menampilkan peta dari destinasi wisatanya |

Tabel 3. 7 Skenario Use Case Kelola Komentar

| | | | |
|-----------------|--|---------------|---|
| No Uji : UC 05 | | | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu kelola <i>kolom komentar</i> | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>form kelola komentar</i> |
| 3. | Memilih komentar yang akan ditampilkan pada destinasinya | | |
| | | 4. | Menampilkan komentar yang sudah di filter untuk ditampilkan |

Tabel 3. 8 Skenario Use Case Melakukan penelusuran berdasarkan kategori

| | | | |
|---------------------|--|---------------|---|
| No Uji : UC 06 | | | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu <i>destinasi wisata berdasarkan kategori</i> | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>Destinasi objek wisata sesuai dengan kategori yang dipilih</i> |
| 7. | Melakukan pencarian data destinasi wisatanya | | |
| | | 8. | Menampilkan data destinasi wisatanya |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1. | Pencarian destinasinya tidak berdasarkan kategori yang ada | | |
| | | 2. | Tidak dapat menampilkan destinasi wisata nya |

Tabel 3. 9 Skenario Use Case Melihat/Mendapatkan info destinasi wisatanya

| No Uji : UC 07 | | | |
|---------------------|---|---------------|--|
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu <i>info destinasi wisata</i> yang diinginkan | | |
| | | 2. | Menampilkan informasi destinasi wisata yang sudah dipilih |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1. | Salah memasukkan data saat pencarian | | |
| | | 4. | Sistem tidak dapat menampilkan informasi data destinasinya |

Tabel 3. 10 Skenario Use Case Lihat peta destinasi

| | | | |
|---------------------|--|---------------|---|
| No Uji : UC 08 | | | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu <i>GIS/Peta destinasi yang diinginkan</i> | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>peta dari destinasi wisata yang diinginkan</i> |
| Skenario Alternatif | | | |
| 1. | Salah memasukkan data saat pencarian | | |
| | | 2. | Sistem tidak dapat menampilkan |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| | | | peta dari destinasi yang diinginkan |
|--|--|--|-------------------------------------|

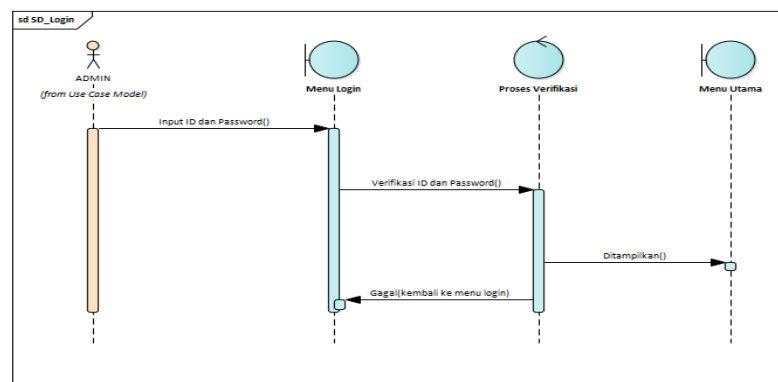
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Memberikan komentar terhadap destinasi wisatanya

| No Uji : UC 09 | | | |
|-----------------|--|---------------|--|
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem | |
| Skenario normal | | | |
| 1. | Memilih menu <i>kolom komentar</i> | | |
| | | 2. | Menampilkan <i>form</i> komentar |
| 3. | Membuat komentar terhadap destinasi wisata yang dikunjungi | | |
| | | 4. | Menyimpan data <i>komentar</i> ke dalam database |

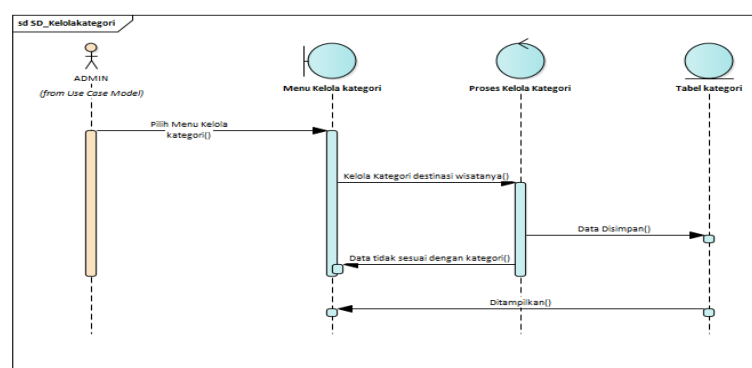
3.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram disini adalah untuk menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object, yang termasuk ke dalam sistem yang akan dibangun

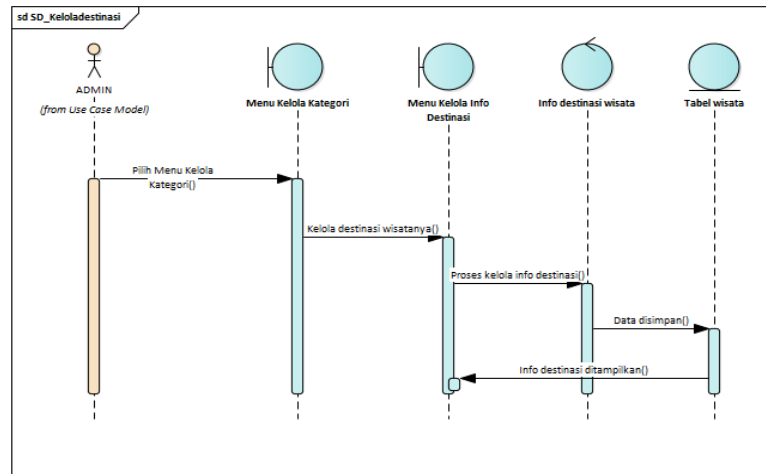
3.2.3.1 Sequence Diagram Login



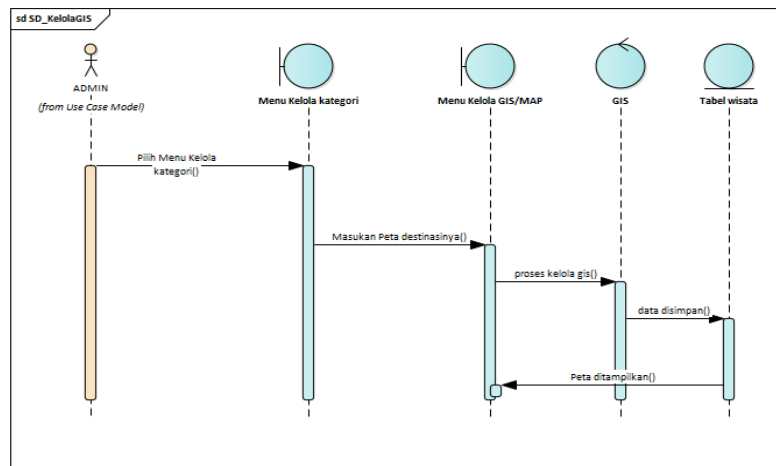
3.2.3.2 Sequence Diagram Kelola Berdasarkan Kategori



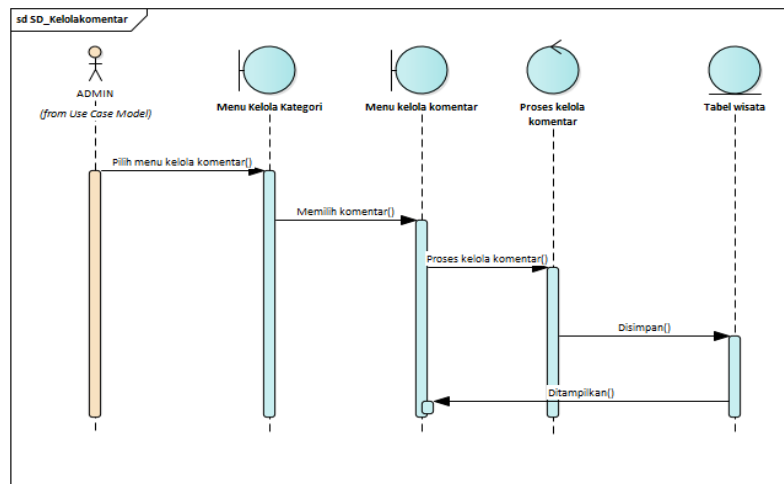
3.2.3.3 Sequence Diagram Kelola Info Destinasi



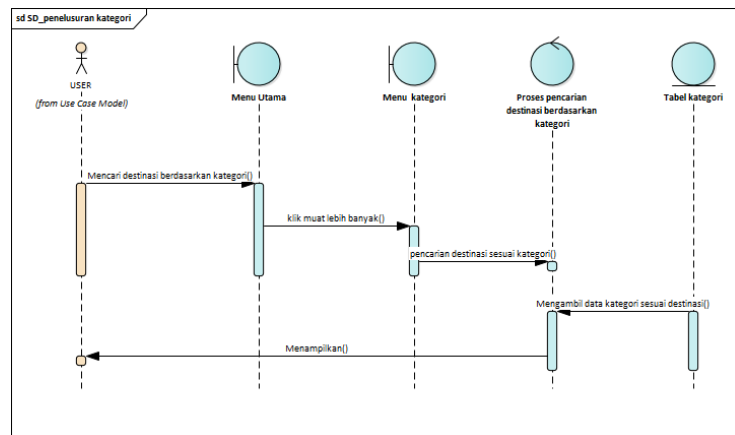
3.2.3.4 Sequence Diagram Kelola GIS



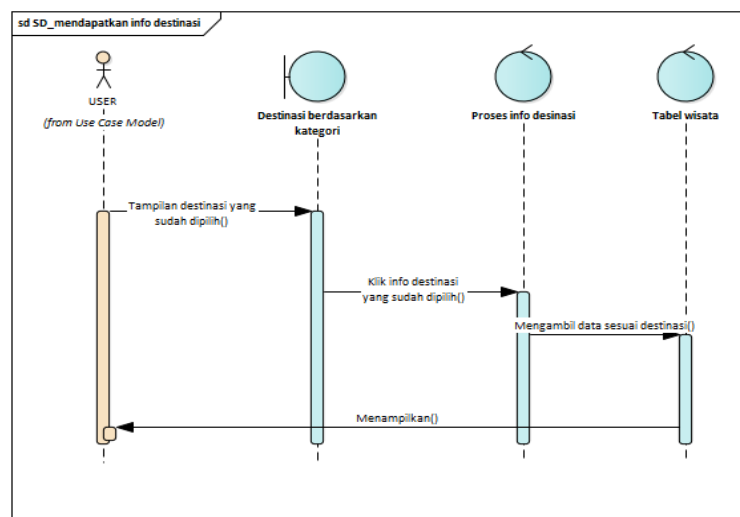
3.2.3.5 Sequence Diagram Kelola Kolom Komentar



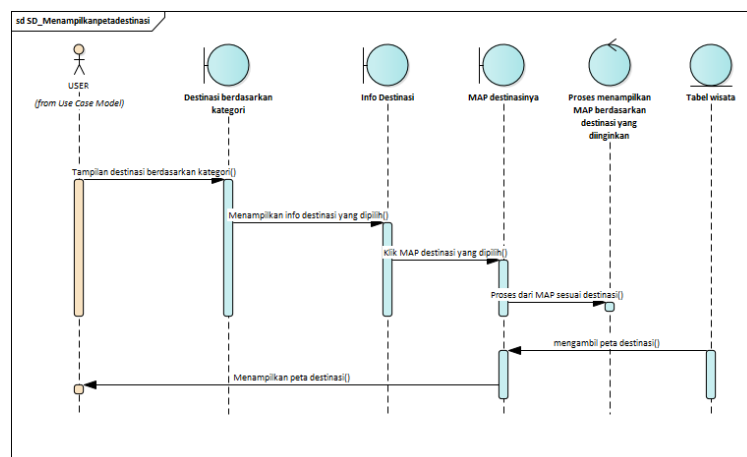
3.2.3.6 Sequence Diagram Penelusuran Berdasarkan Kategori



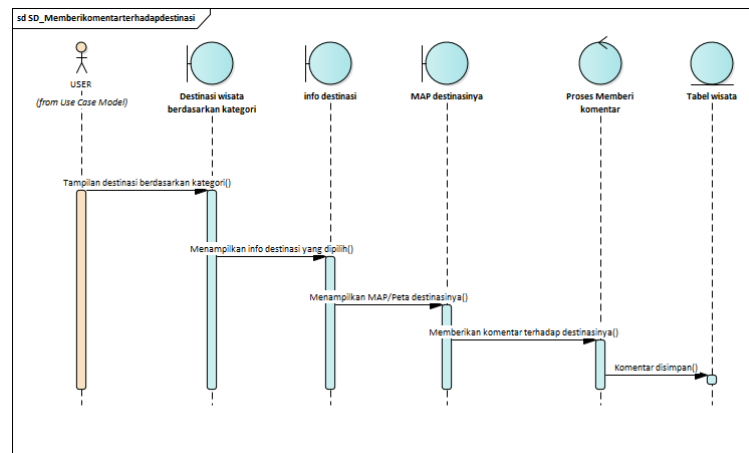
3.2.3.7 Sequence Diagram Mendapatkan Info Destinasinya



3.2.3.8 Sequence Diagram Melihat Peta dari Destinasinya



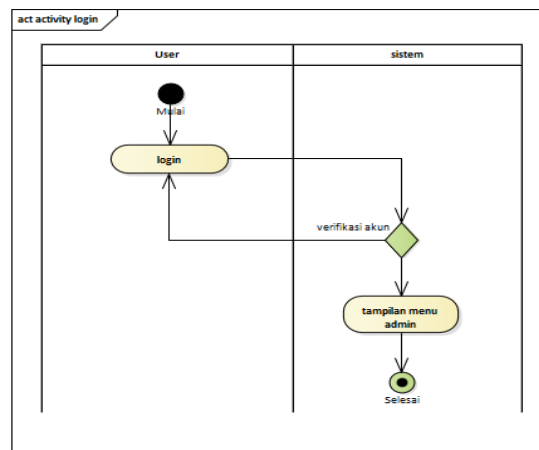
3.2.3.9 Sequence Diagram Memberikan Komentar Pada Destinasinya



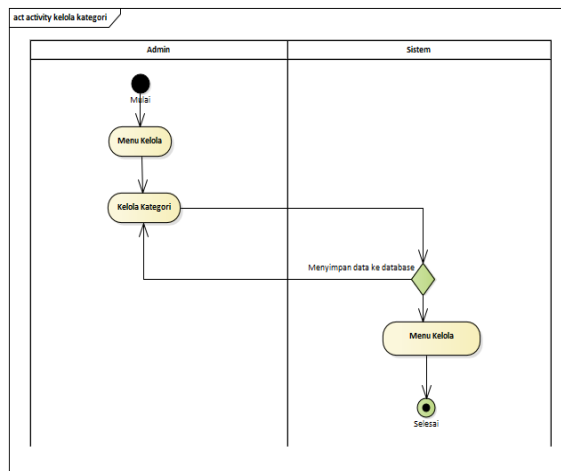
3.2.4 Activity Diagram

Activity diagram disini berfungsi untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas yang ada di dalam sistem yang akan dibangun .

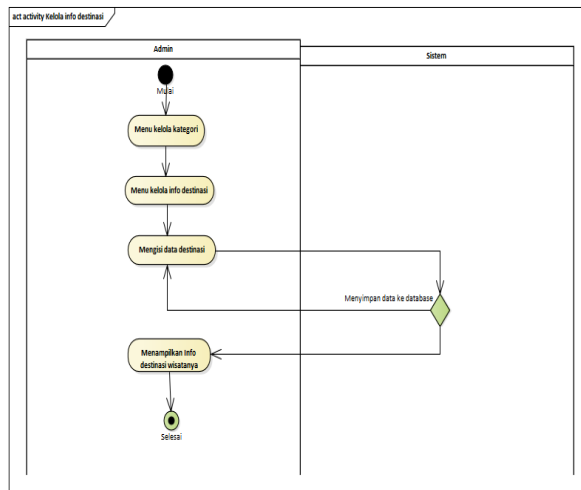
3.2. 4.1 Activity Diagram Login



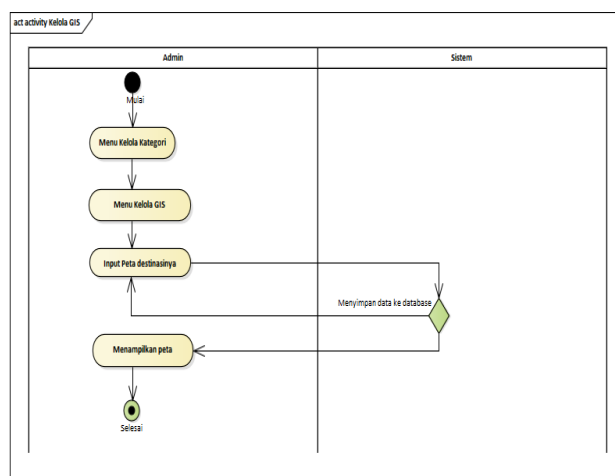
3.2. 4.2 Activity Diagram Kelola Kategori



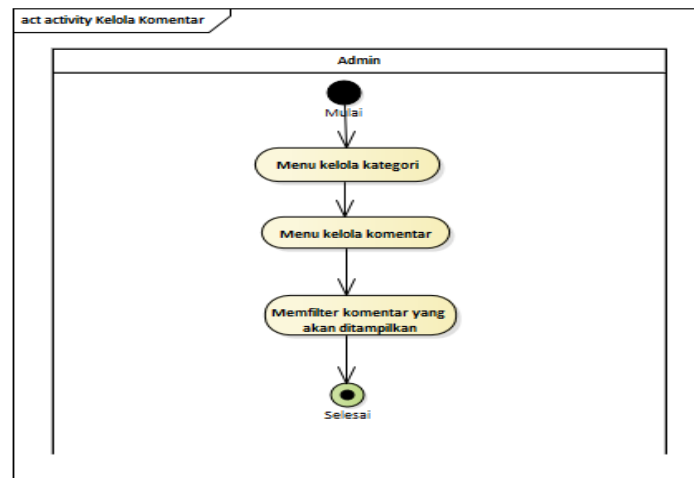
3.2. 4.3 Activity Diagram Kelola Info Destinasinya



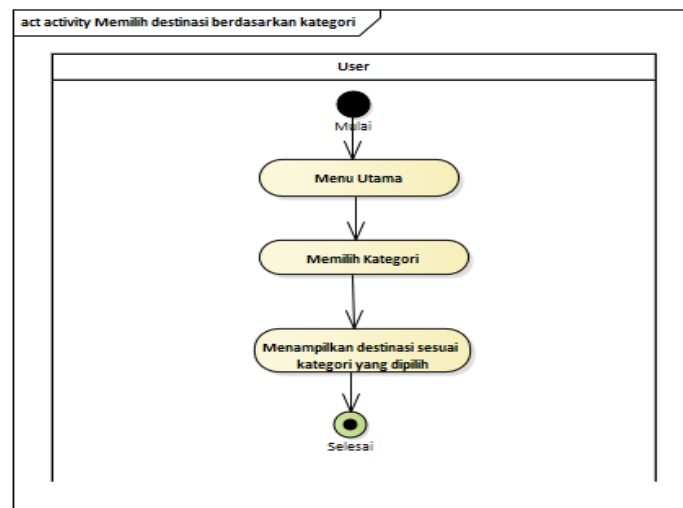
3.2. 4.4 Activity Diagram Kelola GIS Destinasinya



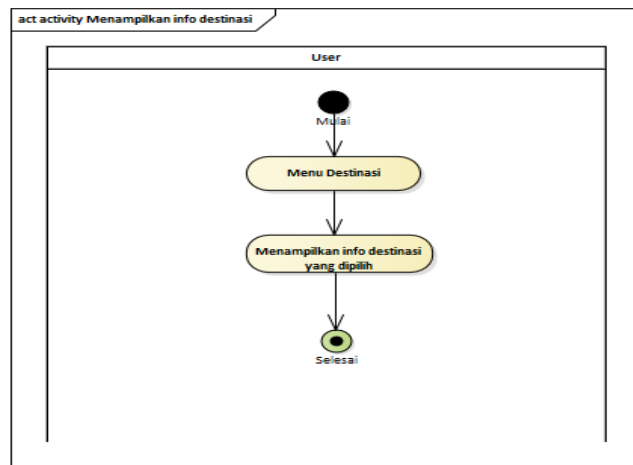
3.2. 4.5 Activity Diagram Kelola Kolom Komentar



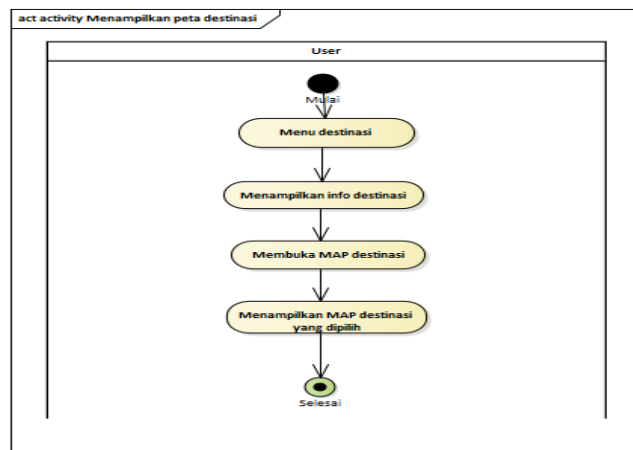
3.2. 4.6 Activity Diagram Memilih Destinasi Berdasarkan Kategori



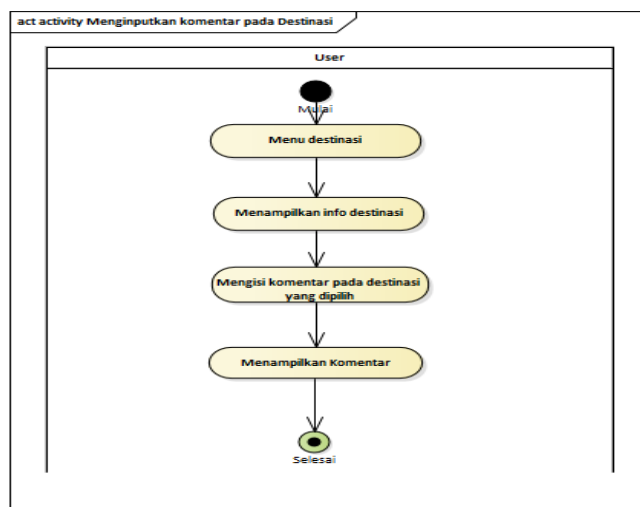
3.2. 4.7 Activity Diagram Mendapatkan Info Destinasi



3.2. 4.8 Activity Diagram Melihat Peta dari Destinasi

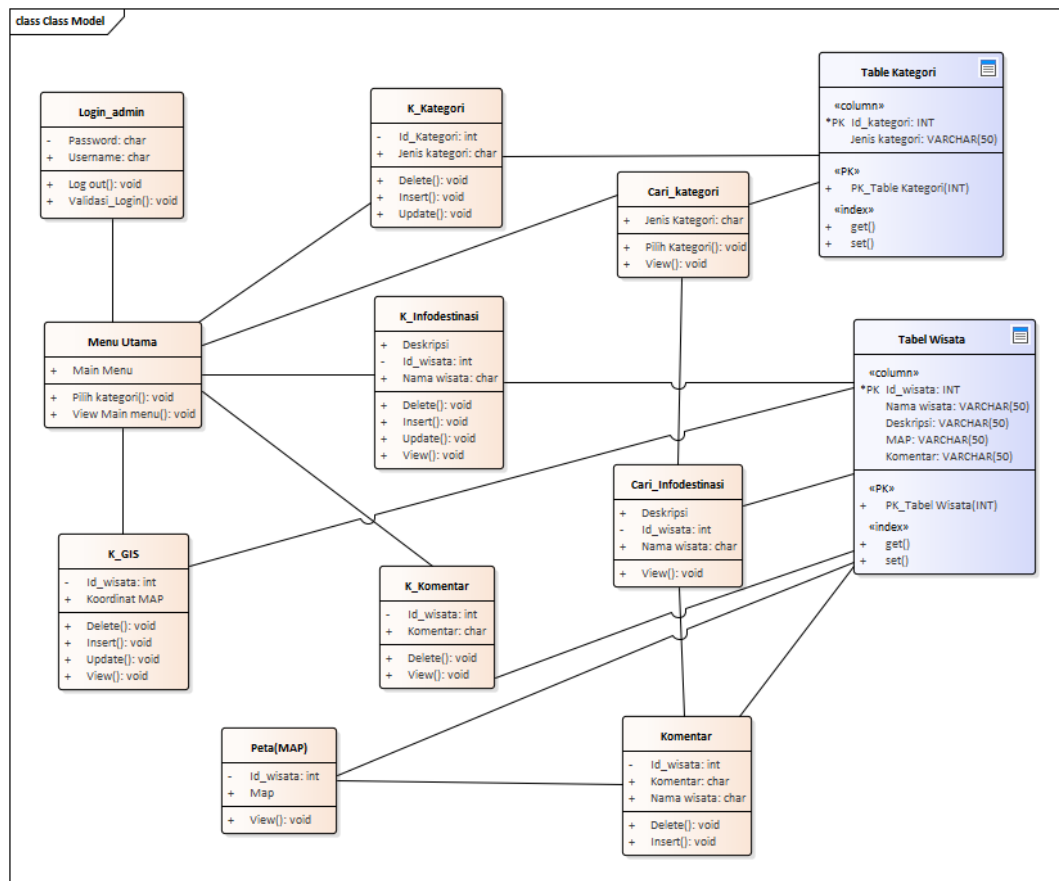


3.2. 4.9 Activity Diagram Memberi Komentar Pada Destinasi



3.2.5 Class Diagram

Class Diagram dibawah ini adalah menunjukkan semua entitas sistem yang akan dibangun, dan juga general relationship-nya.



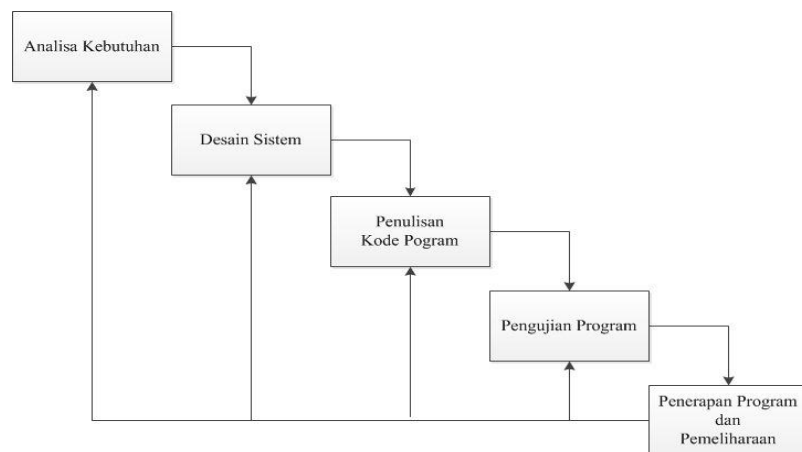
Gambar 3.6 Class Diagram

BAB IV

METODELOGI PENELITIAN

4.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem metode SDLC(Sistem Development Life Cycle) atau sering disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall). Metode *waterfall* yaitu metode yang sering dipakai oleh para penganalisa sistem pada umumnya. Metode *waterfall* ini merupakan pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar Tahapan Model Waterfall

4.2 Tahapan – Tahapan Diagram Alur Metodologi

Tahapan pada metodologi waterfall ini antara lain:

4.2.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan awalnya yaitu menganalisis dan mengumpulkan kebutuhan perangkat lunak sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Disini terlebih dahulu kita mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi. Setelah dianalisis maka dapat memutuskan software yang akan digunakan dan sesuai dengan pengguna inginkan. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

4.2.2 Desain Sistem (*Design*)

Pada tahapan desain dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diputuskan bersama. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram diantara lain Use-Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

4.2.4 Penulisan Program atau Pengkodean (*Coding*)

Tahapan ini merupakan implementasi dari tahapan desain yang akan menghasilkan sebuah prototype perangkat lunak. Dalam pembangunan website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP serta mengimplementasikan frame CI pada website ini.

4.2.5 Pengujian Program (*Testing*)

Ujicoba *software* merupakan tahapan akhir dimana sistem yang dibuat diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga dapat mengetahui kekurangan dan kelemahan dari sistem yang kemudian akan dilakukan perbaikan terhadap sistem atau aplikasi supaya menjadi lebih baik lagi.

4.2.6 Penerapan dan Pemeliharaan Sistem

Tahap Penerapan (implementasi) adalah tahap dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyiapkan Fasilitas Fisik

Fasilitas-fasilitas fisik yang disiapkan antara lain komputer dan lainnya, termasuk keamanan fisik untuk menjaga berlangsungnya peralatan dalam jangka waktu yang lama.

b. Menyiapkan Pemakai

Pemakai disiapkan dengan terlebih dahulu yaitu dengan memberikan pelatihan secara prosedural maupun tutorial mengenai sistem informasi sesuai fungsi tugasnya. Tujuannya adalah agar para pemakai mengerti dan menguasai operasi sistem dan cara kerja sistem serta apa saja yang diperoleh dari sistem.

c. Melakukan Simulasi

Kegiatan simulasi berupa pengujian sistem secara nyata yang melibatkan personil yang sesungguhnya.

Dan selanjutnya Tahapan Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*) yaitu untuk membenarkan kesalahan atau kelemahan sistem yang tidak terdeteksi pada saat pengujian serta untuk membuat sistem *up to date*

DAFTAR PUSTAKA