

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terkait merupakan penelitian terdahulu yang membahas tentang penyewaan. Beberapa penelitian tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh A. Septian[1] Sistem Informasi Pengelolaan Objek Wisata Taman Ujung Soekasada Berbasis Web. Sistem yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan mengikuti metodologi *Waterfall*, menyediakan berbagai fitur seperti pemesanan tiket online, penyewaan lokasi acara, dan pembuatan laporan pengunjung. Dengan adanya *website* resmi ini, wisatawan dapat dengan mudah mengakses informasi terkait sejarah, fasilitas, serta peta lokasi Taman Ujung. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan baik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan objek wisata dan memperbaiki pengalaman pengunjung. Implementasi sistem ini dapat meningkatkan daya tarik Taman Ujung Soekasada dan mendukung pengelolaan yang lebih terstruktur.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin[2]. Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata Berbasis Web pada PT Asli Prima Inti Karya. Penulis melakukan analisa permasalahan dan membuat perancangan aplikasi penyewaan bus sebagai solusi dari permasalahan yang dalam melayani para pelanggan yang akan menyewa bus. Perancangan aplikasi menggunakan UML, dan menggunakan bahasa

pemrograman Sublime Text 3, PHP, XAMPP Versi 3.2.4, serta *database* yang digunakan adalah MySQL. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa dengan adanya sistem informasi ini dapat memudahkan penyewa dalam melakukan proses penyewaan bus.

Penelitian yang dilakukan oleh D. M. Azhar[3]. Pengembangan Program Wisata Kuningan Berbasis Web. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sebuah aplikasi program wisata kuningan berbasis web dapat memudahkan calon wisatawan untuk mendapatkan informasi menyeluruh mengenai destinasi wisata, utamanya daerah kabupaten kuningan. Hal ini juga dapat meningkatkan kunjungan wisatawan ke kuningan, karena secara tidak langsung dengan adanya *website* juga dapat mengenalkan program wisata kuningan lebih luas lagi. Dengan tersedianya form pendaftaran pendakian, penyewaan alat camping atau pendakian dapat mempermudah para calon pendaki yang ingin melakukan pendakian di gunung ciremai.

Penelitian yang dilakukan oleh Theresia M. A. Yuwanda[4] yang berjudul Rancang Bangun *Website* Penyewaan Alat Mendaki Gunung Di Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun *website* penyewaan alat mendaki gunung di Surabaya yang dapat mempermudah proses sewa-menyewa. Proses perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Sedangkan metode pengujiannya menggunakan *Black Box Testing*. Hasil dari penelitian ini adalah *website* penyewaan alat mendaki gunung di Surabaya yang diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan proses sewa-menyewa alat mendaki gunung di Surabaya dan meningkatkan ekonomi bagi pemilik toko penyewaan.

Penelitian yang dilakukan oleh M. A. Budiana[5] yang berjudul Analisis Penerapan Metode *Waterfall* Pada Sistem Penyewaan Alat *Outdoor & Booking* Online Trip Pendakian Berbasis *Website*. Dengan menggunakan metode *Waterfall*, perancangan sistem menggunakan UML, *software* pemrograman menggunakan CodeIgniter, menggunakan bahasa PHP dan database MySQL diharapkan prosesnya lebih terstruktur. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis berhasil membuat sebuah sistem informasi dari perancangan dan pembangunan aplikasi penyewaan alat *outdoor & booking* online *trip* pendakian berbasis *website*. Sistem tersebut memiliki fitur rental alat, booking trip pendakian, serta mempermudah customer dan admin untuk mendata transaksi di Warbah Adventure. Hasil tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media promosi dan penyewaan online agar dapat dengan mudah diakses oleh orang banyak. Pengguna juga dapat merasakan kemudahan yang ada di dalam sistem tersebut sehingga memaksimalkan proses transaksi serta efisiensi jasa pendakian.

Penelitian yang dilakukan oleh S. Assani'[6] yang berjudul Pembuatan Sistem Informasi Keuangan pada Tempat Wisata Twin Lake di Desa Kemangi Bungah Gresik. Sistem informasi yang dikembangkan menggunakan metodologi pengembangan sistem SDLC (*System Development Life Cycle*), dengan membuat dokumen analisa fungsional dan non fungsional sebagai podasi perancangan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD) dan pembangunan akan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah berupa sistem informasi keuangan terintegrasi yang dapat

digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Tempat Wisata Twin Lake.

2.2 Landasan Teori

Pada landasan teori, akan dibahas mengenai teori-teori apa saja yang menjadi dasar acuan yang digunakan penelitian ini. Adapun landasan teori yang dijadikan acuan yaitu sebagai berikut.

2.2.1 Sistem

Sistem adalah sebuah jaringan kerja dari prosedur yang saling berkumpul dan berkaitan untuk menyelesaikan suatu sasaran atau untuk melakukan kegiatan tertentu. Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan maksud dan tujuan yang sama[7]. Karakteristik sistem terdiri dari:

- a. Batasan (*Boundary*), penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.
- b. Lingkungan (*Environtmen*), segala sesuatu diluar sistem, artinya lingkungan yang mengeluarkan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem.
- c. Masukan (*Input*), sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
- d. Keluaran (*Output*), sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar computer dan barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem tersebut.
- e. Komponen (*Component*), kegiatan-kegiatan atau proses dalam sistem yang ditransforasikan *input* menjadi bentuk setengahjadi (*output*) komponen inibisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.

- f. Penghubung (*Interface*), tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.
- g. Penyimpanan (*Storage*), area yang dikuasai dan digunakan untuk menyimpan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku dan sebagainya.

2.2.2 Informasi

Informasi adalah kumpulan data data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi adalah data yang telah diproses atau ke dalam bentuk yang sangat berarti untuk penerimanya dan merupakan nilai yang sesungguhnya atau dipahami dalam tindakan dan keputusan sekarang dan masa yang akan datang. Informasi yang berkualitas memiliki tiga kriteria, yaitu akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*)[8].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung manajemen dan operasi. Sistem informasi adalah sistem buatan manusia karena manusialah yang menjadi perancang sekaligus mengoperasikannya. Tergolong sebagai sistem terbuka karena menerima masukan dan keluaran bagi lingkungan. Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen, yaitu:

- a. Perangkat keras (*Hardware*), mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*Software*), atau program yaitu sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
- c. Prosedur yaitu aturan-aturan yang dipakai untuk mewujudkan untuk pemrosesan data dan pembangkitan keluaran sistem informasi.

- d. *User* yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. Basis data (*Database*), yaitu sekumpulan tabel hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*Resource*) dipakai bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai[8].

2.2.4 Desa Wisata

Desa wisata merupakan desa yang dijadikan tujuan wisata karena daya tariknya. Desa wisata merupakan suatu kesatuan yang berupa daya tarik wisata, sarana akomodasi, dan fasilitas penunjang. Desa wisata diwujudkan dalam struktur kehidupan masyarakat yang terintegrasi dengan adat istiadat dan tradisi yang telah mapan.

Mengutip pernyataan Hadiwijoyo[9], desa wisata memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Aksesibilitasnya baik, sehingga mudah dikunjungi wisatawan dengan menggunakan berbagai jenis alat transportasi.
- b. Memiliki objek-objek menarik berupa alam, seni budaya, legenda, makanan lokal, dan sebagainya untuk dikembangkan sebagai objek wisata
- c. Masyarakat dan aparat desanya menerima dan memberikan dukungan yang tinggi terhadap desa wisata serta para wisatawan yang datang ke desanya.
- d. Keamanan di desa tersebut terjamin.
- e. Tersedia akomodasi, telekomunikasi, dan tenaga kerja yang memadai. Beriklim sejuk atau dingin

- f. Berhubungan dengan objek wisata lain yang sudah dikenal oleh masyarakat luas.

2.2.5 Museum Ne' Gandeng



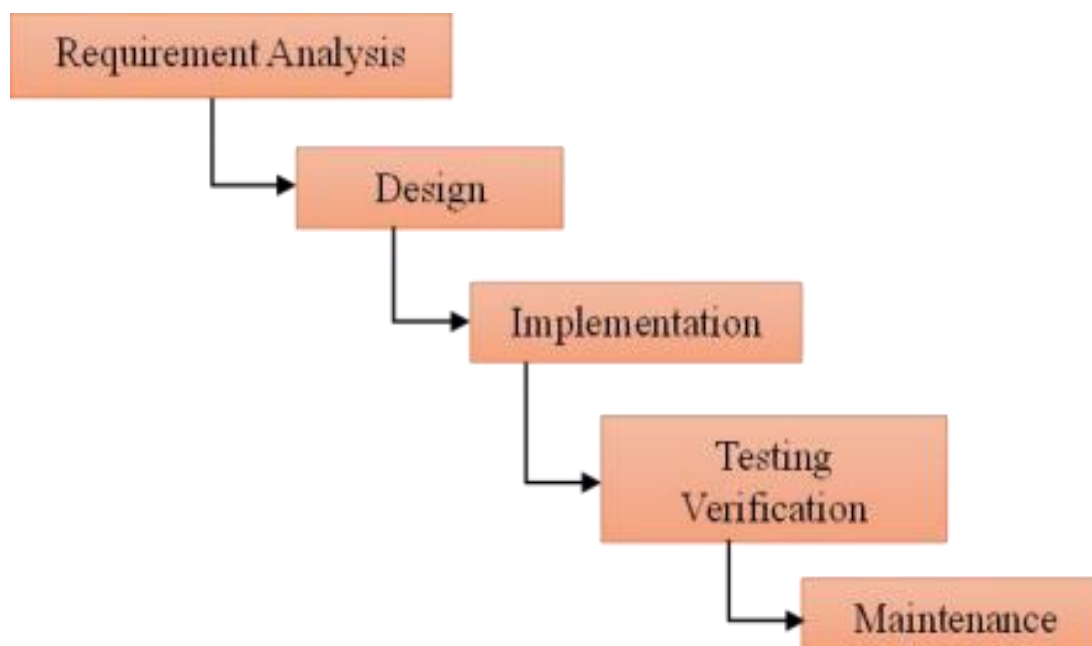
Gambar 2.1 Museum Ne'Gandeng

Objek wisata Museum Ne' Gandeng berlokasi di Desa Palangi, Kecamatan Sa'dan Balusu, Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Museum Ne'Gandeng dibangun sebagai salah satu bentuk penghormatan terhadap leluhur Suku Toraja. Nama dari Museum Ne' Gandeng diambil dari nama salah satu tokoh masyarakat Suku Toraja yaitu Ne' Gandeng. Ia adalah seorang tokoh masyarakat di Lembang Malakiri. Ne' Gandeng dikenal sebagai seorang wanita pekerja keras dan bijaksana selama menjadi hakim adat. Selain itu, ia juga terkenal gigih dalam melestarikan adat dan budaya Toraja. Sosok Ne' Gandeng tersebut memberikan inspirasi bagi pendirian Museum Ne' Gandeng. Pendirian Museum Ne' Gandeng bertujuan untuk memberitahukan dan menyebarkan

pengetahuan tentang budaya Toraja kepada masyarakat umum. Museum Ne' Gandeng berada dalam kepemilikan dan pengelolaan dari Keluarga Besar Ne' Gandeng. Seiring waktu, Museum Ne' Gandeng beralih fungsi dari sekadar bentuk penghormatan, menjadi tempat wisata dan sebagai tempat penyelenggaraan berbagai acara adat yang biasa dilakukan oleh masyarakat Toraja. Selain itu, Museum Ne' Gandeng juga dapat dipergunakan oleh para warga Toraja yang ingin mengadakan acara pemakaman bagi anggota keluarganya yang telah meninggal[10].

2.2.6 Metode SDLC *Waterfall*

Metode *Waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap analisis kebutuhan pengguna lalu menuju ke tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian, dan tahap pemeliharaan. Langkah demi langkah yang dikerjakan harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat melangkah ke tahap berikutnya jika tahap sebelumnya belum selesai).



Gambar 2.2 Tahapan Metode SDLC *Waterfall*

Metode *Waterfall* ini memiliki beberapa tahapan, diantaranya :

- a. *Requirement analysis*, mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari pengguna. Pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil observasi, wawancara, studi literatur, dan sebagainya.
- b. *Design*, tahap ini dilakukan pembuatan rancangan aplikasi terkait dengan desain antarmuka, desain struktur data dan desain basis data.
- c. *Implementation*, setelah proses analisis kebutuhan pengguna dan model desain basisdatanya sudah ditentukan, selanjutnya dilakukan proses implementasi untuk menerjemahkan hasil analisis menjadi sebuah aplikasi yang utuh dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.
- d. *Testing Verification*, tahap ini merupakan tahap pengujian sistem yang sudah dibangun. Pengujian ini dilakukan untuk memferifikasi apakah aplikasi yang dikembangkan masih memiliki *error* ataupun masih perlu penambahan fitur lainnya.
- e. *Maintenance*, tahap ini dilakukan untuk memperbaiki temuan-temuan error yang terdapatpada tahappengujian. Hasil maintenance dapat dijadikan sebagai tolak ukur apakah sistem yang sudah dibangun cukup untuk diperbaiki atau perlu dilakukan analisa ulang untuk pengembangan selanjutnya[11].

2.2.7 Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman

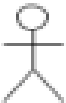
orientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menggambarkan, membangun, menspesifikasikan dan dokumentasi dari sistem .

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa yang diterima dan bisa digunakan oleh *software developer* dan *software analyst* sebagai bahasa yang cocok untuk mempresentasikan grafik dari suatu relasi antar entitas-entitas *software*[12]. Adapun beberapa diagram dari UML yang sering digunakan, yaitu:

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram terdiri dari aktor, *Use Case* dan hubungannya. *Use Case Diagram* merupakan sesuatu yang penting untuk menspesifikasikan menggambarkan dan mendokumentasikan perilaku sistem. *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang sedang berjalan atau syarat-syarat apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem dari sudut pandang aktor atau pengguna sistem. Simbol-simbol dalam *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya.
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek induk (<i>ancestor</i>).

No.	Simbol	Nama	Keterangan
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit menyertakan <i>use case</i> lain.
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi urutan aksi yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi aktor.
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan antara elemen yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar.
10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang mencerminkan sumber daya komputasi dan catatan dokumentasi.

b. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan. *Activity Diagram* digunakan untuk menunjukkan seluruh aktivitas sistem dimulaidari awal hingga akhir kegiatan. Simbol-simbol dalam *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Initial State</i>	Menggambarkan awal dimulainya suatu aliran aktivitas.

No.	Simbol	Nama	Keterangan
2.		<i>Final State</i>	Menggambarkan berakhirnya suatu aliran aktivitas.
3.		<i>Activity</i>	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan dalam suatu aliran aktivitas.
4.		<i>Decision</i>	Menggambarkan pilihan kondisi atau cabang-cabang aktivitas tertentu.
5.		<i>Transition</i>	Berguna untuk menghubungkan suatu komponen dengan komponen yang lainnya.

2.2.8 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data dan hubungan yang ada pada *Entity* berikutnya. ERD yaitu alat pemodelan data utama dan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Proses memungkinkan analisis menghasilkan struktur berbasis data dapat disimpan dan diambil secara efisien.

Dalam sebuah relasi *database*, tabel yang memuat kunci utama yang digunakan sebagai referensi kunci utama tabel lainnya yang disebut dengan tabel induk sedangkan tabel yang memuat kunci tamu disebut tabel anak. Ada 3 bentuk relasi yang lazim digunakan, antara lain: *Relasi one to one*, *Relasi one to many* dan *Relasi many to many*[13]. ERD digunakan untuk merancang *database*. ERD menggambarkan hubungan antara file-file yang ada.

2.2.9 CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* aplikasi berbasis web yang mengusung model MVC (*Model, View, Controller*). Salah satu *framework* PHP ini dapat menjadi *tools* bagi seorang *web developer* untuk mengembangkan suatu situs dengan lebih mudah. *CodeIgniter* bersifat *open source* (tidak berbayar) sehingga *framework* PHP ini dapat dengan mudah Anda dapatkan[9].

2.2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim Apache, dan dirilis pada akhir tahun 1994. PHP dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada website pribadi Rasmus Lerdorf. Pada rilis keduanya, ditambahkan *Form Interpreter*, sebuah *tools* untuk melakukan penerjemahan perintah SQL. Rilis kedua disebut dengan PHP/FI. Sejak itu, PHP mulai diterima sebagai sebuah bahasa pemrograman baru yang sangat diminati. Terbukti pada pertengahan tahun 1997, tercatat sekitar 50.000 situs di seluruh dunia telah menggunakan PHP.

Dengan bertambah banyaknya pengguna PHP di seluruh dunia, maka PHP tidak memungkinkan lagi untuk dikelola oleh satu orang saja. Sehingga dibentuk sebuah tim pengembang yang mengorganisir kontributor dari seluruh dunia dengan model pengembangan proyek *open source* "benevolent junta". Tim tersebut dipimpin oleh dua orang programmer, Zeev Suraski dan Andi Gutmans. Keduanya lalu mendirikan sebuah perusahaan PHP dengan nama Zend (akronim

dari nama Zeev Suraski dan Andi Gutmans). Selanjutnya Zend merilis versi PHP3 dan PHP4.

2.2.11 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses *database* nya. MySQL tersedia untuk beberapa *platform*, diantara nya adalah untuk versi windows dan versi linux. Untuk melakukan administrasi secara lebih mudah terhadap MySQL, anda dapat menggunakan *software* tertentu, diantara nya adalah PHPMyAdmin dan MySQL Yog. Pada kesempatan penelitian ini, Penulis menggunakan PHPMyAdmin, yang terdapat dalam *bundle* XAMPP, dapat di download secara gratis pada website resmi www.apachefriends.org. [10].

2.2.12 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dapat digambarkan sebagai suatu kotak hitam dimana penguji hanya bisa melihat luarnya saja tanpa mengetahui isi dari kotak hitam tersebut. Pengujian *Black Box* didesain dan dibuat untuk mendeteksi kesalahan (*error*) pada suatu program yang dibuat tanpa mempedulikan masalah internal. Teknik pengujian ini dilakukan dengan menjalankan suatu program (*test case*) dan melakukan input untuk memperoleh output dari suatu program. Pengujian perangkat lunak ini dilakukan dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian ini berfungsi untuk fungsi masukan dan keluaran dari suatu perangkat lunak sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.

Metode *Black Box Testing* adalah metode yang hanya memerlukan batas bawah dan batas atas. Estimasi banyaknya jumlah data yang diuji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dengan metode ini dapat diketahui apabila fungsionalitas masih dapat menerima data yang tidak diinginkan maka data yang disimpan belum dapat valid secara sempurna[11].

2.2.13 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) merupakan proses pengujian solusi yang dibuat dalam suatu sistem, apakah sudah sesuai untuk pengguna. Proses ini berbeda dengan pengujian sistem tetapi solusi dalam sistem tersebut akan bekerja untuk pengguna yaitu tes bahwa pengguna menerima solusi di dalam sistem.

UAT adalah pengujian yang dilakukan oleh *end-user*, di mana *user* tersebut biasanya adalah staff atau karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sehingga UAT dapat menghasilkan dokumen yang bisa dijadikan bukti bahwa produk yang dibuat dapat diterima pengguna.

Pengujian UAT dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan terhadap pengguna. Hasil UAT dinilai dengan 5 kategori, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), C (Cukup), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju).

Tujuan dari UAT yaitu :

- a. Menguji apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang ada didalam spesifikasi fungsional sistem.

- b. Memberikan keyakinan bahwa sistem disampaikan memenuhi persyaratan bisnis baik sponsor dan pengguna.
- c. Melengkapi sejumlah tambahan yang telah disetujui.

2.2.14 XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak yang digunakan untuk membangun server lokal (*localhost*) pada komputer. XAMPP terdiri dari Apache sebagai *web server*, MySQL/MariaDB sebagai *database server*, PHP sebagai bahasa pemrograman *server-side*, dan Perl. Dengan XAMPP, pengembang dapat menjalankan serta menguji aplikasi berbasis web secara offline sebelum dipublikasikan ke server online.

XAMPP bersifat *open source* dan dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, maupun macOS. Kelebihan dari XAMPP adalah kemudahan instalasi, antarmuka kontrol panel yang sederhana, serta sudah mencakup kebutuhan dasar pengembangan web. Dalam penelitian ini, XAMPP digunakan untuk menyediakan lingkungan pengembangan sistem informasi Desa Wisata Ne' Gandeng, khususnya dalam pengelolaan *database* penyewaan, unit, kupon, serta transaksi pengguna.

2.2.15 Visual Studio Code

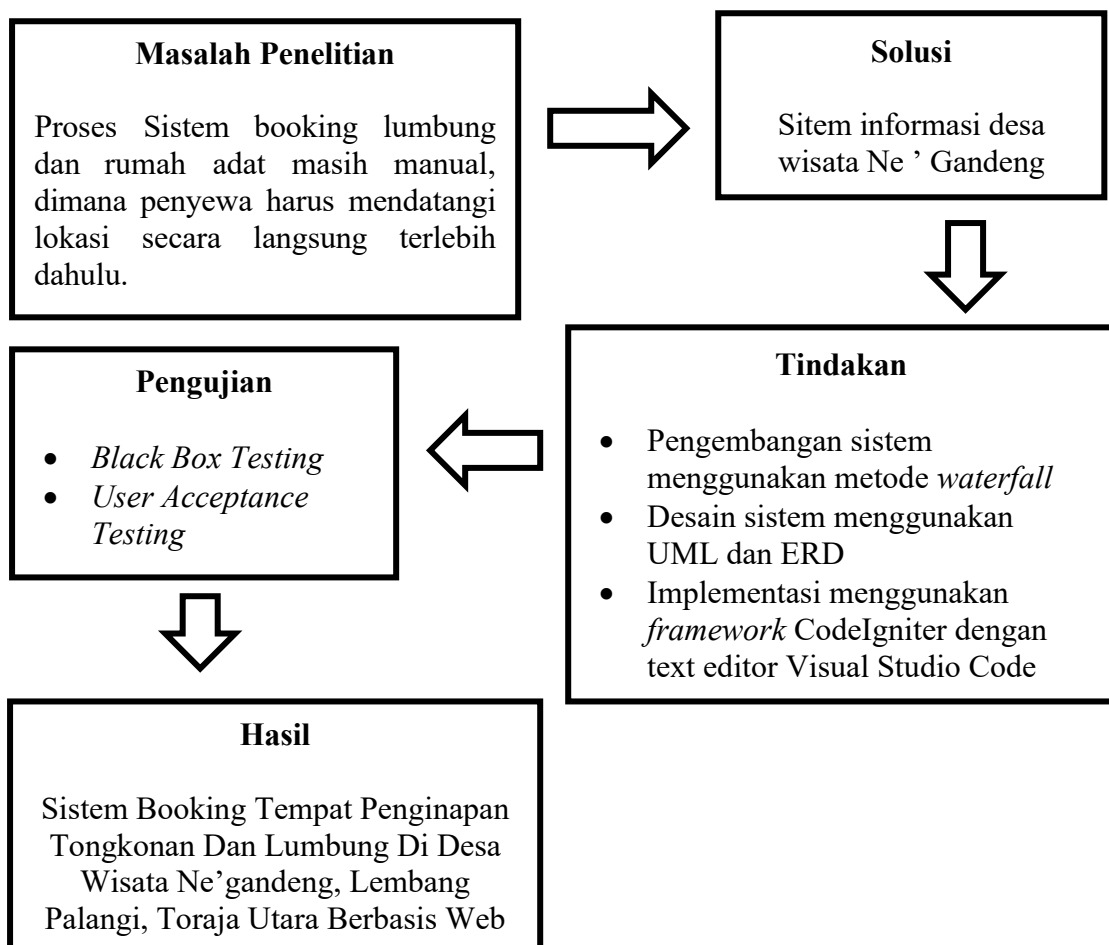
Visual Studio Code (VSCode) adalah sebuah *source-code* editor yang ringan dan bersifat *open source*, dikembangkan oleh Microsoft. VSCode mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, JavaScript, Python, dan lainnya, serta dilengkapi dengan fitur tambahan melalui *extension marketplace*.

VSCode tersedia untuk berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS. Kelebihan dari VSCode adalah antarmuka yang sederhana, dukungan *debugging*, integrasi dengan Git, serta adanya terminal bawaan yang memudahkan proses pengembangan.

Dalam penelitian ini, VSCode digunakan sebagai editor utama untuk menulis, mengelola, dan menguji kode program pada sistem informasi Desa Wisata Ne' Gandeng, sehingga proses pengembangan menjadi lebih efisien dan terstruktur.

2.3 Kerangka Pikir

Adapun kerangka pikir untuk pembuatan sistem pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Kerangka Pikir