



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam hal ini tujuan dan kegunaannya adalah untuk membahas langkah-langkah apa saja yang akan dikerjakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan berbagai langkah kerja yang sistematis sehingga menemukan hasil yang maksimal. Penelitian ini menerapkan Metode Kualitatif, metode yang digunakan pada mengembangkan website berupa model wartefall yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak dengan pemodelan UML (Unified Modeling Language) bentuk grafik untuk menggambarkan analisis dan desain perangkat lunak yang dikembangkan dengan sistem berorientasi objek[17].

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan gambaran umum tentang alur pelaksanaan penelitian. Kerangka ini disusun berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian, didukung oleh studi pustaka, serta hasil penelitian yang relevan.

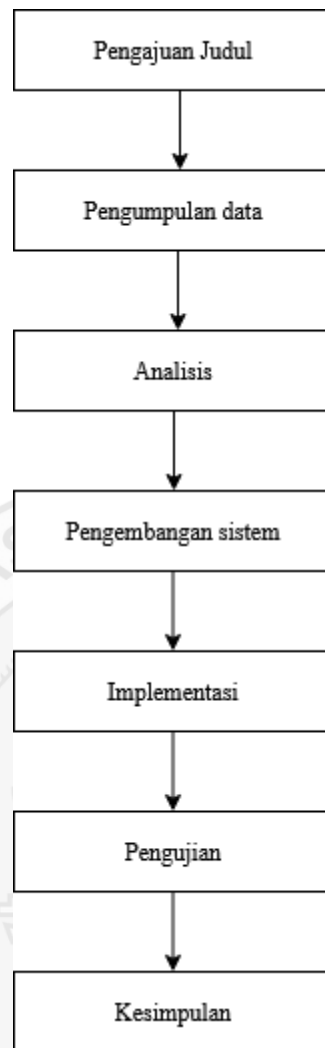
Kerangka penelitian ini menjelaskan setiap langkah yang diambil oleh peneliti, termasuk metode yang digunakan dalam proses penelitian. Semua langkah tersebut dirangkum dan diilustrasikan dalam kerangka penelitian, seperti yang terlihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



Gambar 3.1 Kerangka penelitian

Gambar 3.1 adalah kerangka penelitian yang mana tahapan-tahapan dimulai dari perencanaan sistem, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan terakhir adalah pengujian. Langkah demi Langkah dilakukan dan harus diselesaikan satu persatu dan berjalan sesuai dengan tahapan berikutnya secara berurutan.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam model waterfall Sistem Informasi kerusakan gedung sekolah dasar berbasis web:

3.1.1 Pengajuan judul

Berdasarkan observasi dilakukan di Dinas Pendidikan saat ini menggunakan sistem informasi Dapodik yang diterapkan di seluruh Indonesia, namun banyaknya sekolah yang menggunakannya mengakibatkan gangguan dalam proses input dan output data. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi kondisi kerusakan yang lebih spesifik untuk setiap kecamatan, terutama di Kecamatan Tembilahan Hulu, agar proses input laporan kerusakan menjadi lebih efisien.

Pelaporan kerusakan di sekolah swasta yang masih dilakukan secara manual memperlambat respons dan penanganan. Oleh karena itu, sistem terintegrasi sangat dibutuhkan untuk mempercepat proses pelaporan. Saat ini juga belum ada portal berita mengenai sekolah yang telah diperbaiki, sehingga masyarakat dan pihak sekolah kesulitan mengakses informasi tersebut. Sistem baru diharapkan dapat mempermudah akses informasi mengenai perbaikan.

3.1.2 Pengumpulan data

Metode pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian meliputi obeservasi, wawancara dan studi literatur. Dalam melakukan observasi mengunjungi sekolah yang ada di Kecamatan Tembilahan Hulu di tingkat sekolah dasar. Wawancara dilakukan pada staf dinas pendidikan, pihak sekolah untuk



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

bertanya mengenai kondisi kerusakan gedung sekolah. Untuk metode pengumpulan data dapat dilihat dibawah ini :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung lokasi sekolah dasar di Kecamatan Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir untuk mengamati dan mencatat kondisi fisik gedung sekolah. Melalui metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi tingkat kerusakan bangunan secara visual dan memperoleh gambaran kondisi sekolah yang lebih konkrit. Sekolah dasar di kecamatan berjumlah 17 sekolah yang terdata didinas pendidikan yaitu sekolah kurikulum negeri

2. Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara atau tanya jawab langsung ke dinas pendidikan dan pihak sekolah yang ada di kecamatan tembilahan hulu, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dari dinas pendidikan mengenai berapa jumlah sekolah yang ada di kecamatan tembilahan hulu, bagaimana sistem pelaporan kerusakan sekolah, apa kendala dalam perbaikan sekolah, sedang pihak sekolah mengenai jenis kerusakan yang terjadi di sekolah, bagaimana kondisi sekolah saat ini , kapan terakhir sekolah di perbaiki, apakah kerusakan sekolah memengaruhi aktivitas belajar – mengajar di sekolah . Wawancara ini dilakukan pada tanggal 10 okteber sampa 29 November 2024 dengan staf dinas pendidikan dan pihak sekolah dasar yang ada di kecamatan tembilahan hulu.



3. Studi literatur

Pada tahap ini, peneliti mencari referensi dari berbagai sumber-sumber yang sudah melakukan penelitian sebelumnya berupa jurnal maupun buku yang berhubungan dengan penelitian ini, guna untuk melengkapi dan menambah informasi yang dibutuhkan pada penelitian ini. Salah satu jurnal yang digunakan dalam menghitung kerusakan berjudul Buku panduan tata cara identifikasi dan verifikasi kerusakan

3.1.3 Analisis

Pada tahapan ini, peneliti menggunakan analisis pieces. Penerapan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) dalam perancangan sistem untuk perbandingan proses sistem antara sistem yang berjalan dengan sistem yang akan di bangun[18].

3.1.4 Pengembangan sistem

Metode SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berurutan dan linear, dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, kemudian berlanjut ke perencanaan, desain, implementasi dan akhirnya pengujian serta pemeliharaan sistem Tahap-tahap ini dijalani secara berurutan dan tidak kembali ke tahap sebelumnya setelah tahap tersebut selesai. Model ini memberikan gambaran yang sistematis dan terstruktur tentang bagaimana sebuah sistem perangkat lunak dikembangkan, dengan fokus pada pengelolaan resiko dan pengendalian mutu dalam setiap tahapan Berikut adalah gambar langkah-langkah atau tahapan dalam pengembangan sistem metode

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

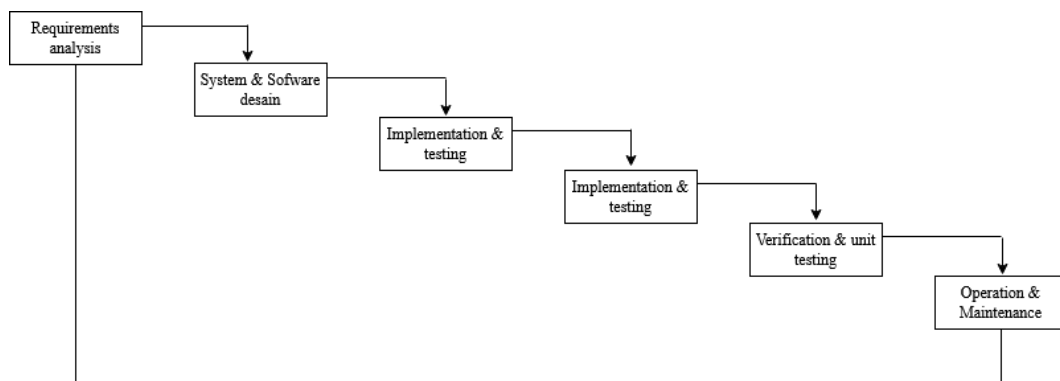
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

4. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall dapat dilihat pada gambar 3.2 Tahap metode SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall dibawah ini :



Gambar 3.2 Tahap Model Wartefall

3.1.5 Implementasi

Pada tahap implementasi, perancang mengubah desain yang dibuat menjadi sekumpulan program atau unit program. Sistem ini dibuat berbasis web berdasarkan analisis kebutuhan dan desain sebagai berikut :

1. Hypertext Pre-Processor (PHP) adalah Bahasa pemrograman sisi server yang memungkinkan pengembang untuk membuat konten web yang dinamis dan interaktif.
2. Visual Studio Code, editor kode yang didefinisikan ulang dan dioptimalkan untuk membangun men-debug.
3. Database Mysql adalah aplikasi untuk menyimpan dan mengelola database.



3.1.6 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian menggunakan sistem blackbox dan whitebox untuk mengetahui tingkat keberhasilan bagian fungsional sebuah sistem yang akan dikembangkan. Fungsi harus diuji coba untuk terbebas dari error agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan sistem. Adapun maksud dari blackbox dan usability

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

