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

BAB III
METODE PENELITIAN

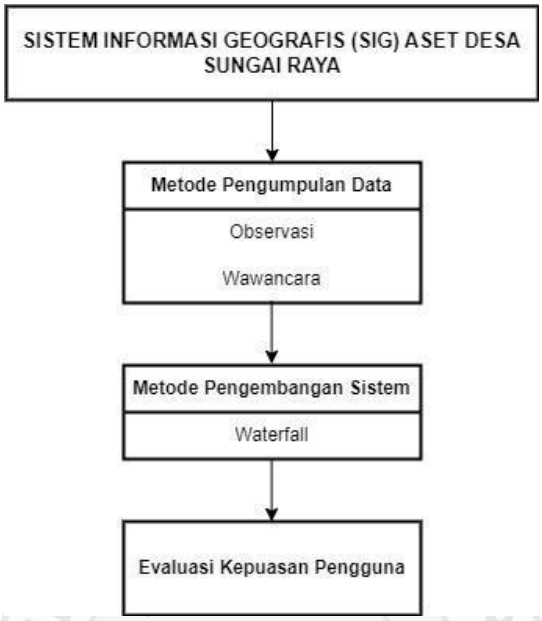
3.1 Pendahuluan

Penelitian ini menerapkan Metode Kualitatif, yang fokusnya pada pemahaman yang mendalam terhadap suatu kejadian. Untuk menjelaskan secara komprehensif, digunakan teknik wawancara, observasi, dan analisis teks. Pendekatan ini menitikberatkan pada pengungkapan makna, konteks, perasaan, nilai, norma, dan dinamika sosial dalam situasi atau pengalaman tertentu. Metode ini sangat relevan dalam penelitian sosial, psikologi, dan humaniora karena mampu menguraikan kompleksitas fenomena, memberikan wawasan mendalam, dan memungkinkan peneliti untuk menyajikan pandangan yang kaya dan kontekstual [19].

Peneliti telah menuangkan metode tersebut ke dalam sebuah kerangka penelitian, yang mana pada kerangka ini terdiri atas metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan evaluasi kepuasan pengguna yang nantinya akan Kembali di jelaskan di bawah ini.

3.2 Kerangka Penelitian

Setiap langkah yang dilakukan oleh peneliti dijelaskan metode apa yang digunakan pada penelitian ini yang dirangkai ke dalam kerangka penelitian, dapat dilihat pada gambar 3.1 kerangka penelitian di bawah ini.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka Penelitian Pada Gambar 3.1 sudah digambarkan alur penelitian yang akan dirancang dan akan di jelaskan lagi bagaimana metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan evaluasi kepuasan pengguna yang dapat dilihat di bawah ini. Berikut penjelasan mengenai alur penelitian di atas.

1. Metode Pengumpulan Data

Data adalah bahan keterangan berupa himpunan fakta, angka, huruf, grafik, tabel, lambang, objek, kondisi, situasi. Data merupakan bahan baku informasi. Untuk mencapai tujuan penelitian, peneliti memerlukan data yang benar yang dapat diperoleh di lapangan sesuai dengan topik dalam penelitiannya. Metode Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Observasi

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

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

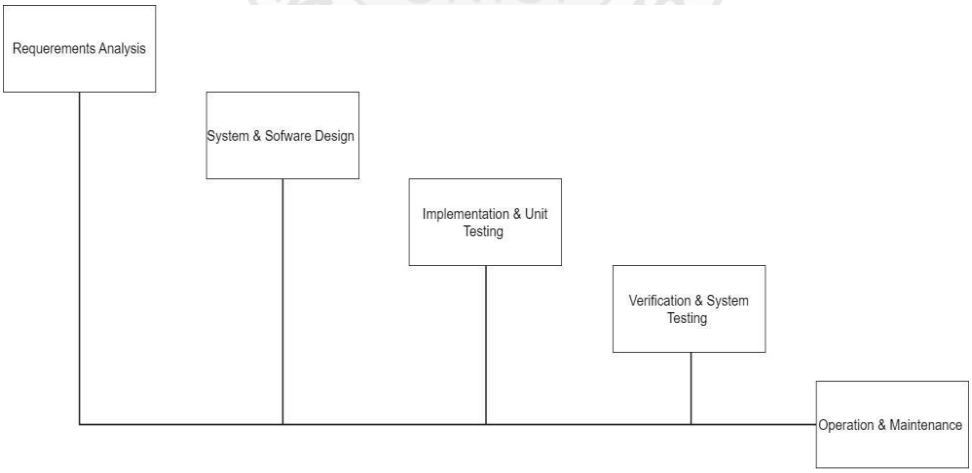
Pengamatan atau observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian

b. Wawancara

Wawancara atau temu duga adalah kegiatan tanya-jawab secara lisan untuk memperoleh informasi mengenai aset-aset dan pengembangan SIG pada Desa Sungai Raya. Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan dalam tulisan atau direkam secara audio, visual, atau audio visual (video).

2. Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan yaitu SDLC model waterfall. Gambar tahapan waterfall dapat dilihat pada gambar 3.2 tahap model waterfall di bawah ini:



Gambar 3.2 Tahap Model Waterfall

Model pengembangan perangkat lunak Waterfall adalah salah satu yang paling klasik dan paling awal digunakan. Keunikannya terletak pada pendekatannya yang berurutan dan sistematis. Prosesnya dimulai dari analisis kebutuhan, permodelan sistem, pengkonstruksian dan pengujian unit, verifikasi dan pengujian sistem, pengoperasian dan pemeliharaan yang disusun secara berurutan.

Waterfall menggambarkan tahapan-tahapan yang harus diikuti secara berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, model ini melanjutkan dengan tahap perencanaan seperti permodelan, konstruksi sistem, hingga penyerahan sistem kepada pengguna. Dukungan penuh terhadap perangkat lunak hasil pengembangan juga menjadi fokus dalam model ini [20]. Tahapan-tahapan penelitian pengembangan menggunakan model waterfall yang terdiri dari beberapa tahap yang terdiri atas:

a. Requirements Analysis (Analisa kebutuhan)

   Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara di antaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini dilakukan analisis menggunakan metode PIECES di mana metode pieces ini menganalisis kebutuhan pengguna.

b. System & Sofware Design (Permodelan Sistem)

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

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap requirement analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan. Pada tahap ini desain metode yang digunakan adalaha UML yang menggunakan class diantaranya: activity diagram, use case, deployment diagram, sequence diagram dan class diagram.

c. Implementation & Unit Testing (Pengkonstuksian & Pengujian Unit)

Dalam metode waterfall ini terdapat sebuah tahap bernama construction, di mana tahap ini adalah sebuah proses yang melakukan penerjemahan dari bentuk desain ke bentuk kode. Kode tersebut merupakan bahasa yang nantinya akan dapat dibaca oleh sebuah mesin. Pada Bagian Unit Testing nantinya akan diujimenggunakan whitebox sebagai unit testing untuk membuktikan apakah fungsi unit sudah berjalan dengan lancar, baik itu fungsi login, penambahan aset, dll. Proses pengkodingan pada sistem ini akan menggunakan visual studio code dengan aplikasi akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql sebagai databasenya.

d. Verification & System Testing (Verifikasi & Pengujian Sistem)

Tahapan ini ialah pengujian sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuan dari pengujian tersebut adalah agar nantinya seseorang dapat mengetahui letak kesalahan yang mungkin dapat terjadi. Jika ada kesalahan, maka seseorang

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

tersebut akan memperbaiki terlebih dahulu sebelum lanjut ke tahap berikutnya. Pada tahapan ini akan menggunakan blackbox (pengujian fungsional) sebagai tahap pengujian sistem.

e. Operation & Maintenance (Pengoperasian & Pemeliharaan)

Pada tahap terakhir dalam metode waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pada tahapan ini tahap pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

3. Evaluasi Kepuasan Pengguna

Evaluasi kepuasan pengguna merupakan hasil pengukuran data kepuasan responden terhadap sistem yang diajukan dalam penelitian ini. Data pengukuran responden akan dikumpulkan melalui metode kuesioner dan akan ditampilkan dalam bentuk chart dan diagram ke dalam penelitian ini selanjutnya. Manfaat dilakukannya pengukuran ini adalah :

a. Hasil pengukuran bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap Sistem Informasi Geografis (SIG) Aset Sungai Raya.
b. Sebagai bentuk transparansi hasil penelitian.
c. Sebagai mutu dalam evaluasi dalam perbaikan sistem.

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