

BAB III

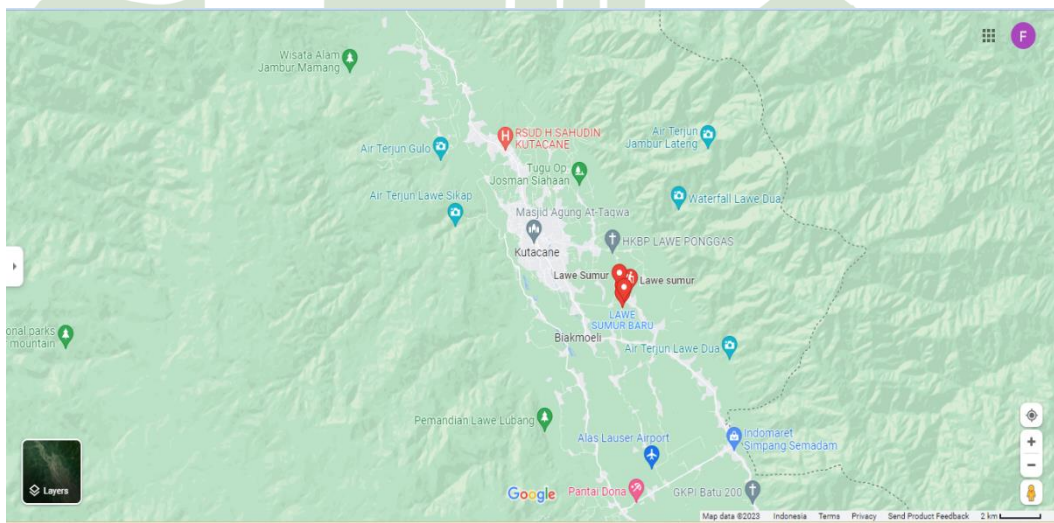
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Pada Penelitian ini penulis melaksanakan penelitian di CV Lawe Sumur Kabupaten Aceh Tenggara. Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Agustus sampai dengan 30 Oktober 2023.

3.1.1. Tempat Penelitian

Penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini yang berjudul “*Enterprise Resource Planning Pada Sistem Informasi Manajemen Dan Inventori Cv Lawe Sumur Aceh Tenggara*”. Penulis melakukan penelitian di CV Lawe Sumur yang beralamat di Desa Lawe Sumur Baru, Kecamatan Lawe Sumur, Kabupaten Aceh Tenggara, Aceh, Kode Pos 24671.



Gambar 3.1 Lokasi CV Lawe Sumur Aceh Tenggara

3.1.2. Waktu dan Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Waktu dan Jadwal Penelitian

Waktu dan Kegiatan	Tahun 2023																			
	Juli				Agustus				September				Oktober				November			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah	■	■	■																	
Pengajuan dan Pengerjaan Proposal				■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Seminar Proposal											■									
Pengumpulan Data												■								
Analisis Sistem														■						
Perancangan Sistem														■						
Pembuatan Sistem															■	■	■	■	■	■
Pengujian Sistem																				■

Mengenai penjelasan dari waktu dan jadwal penelitian yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah Pada tahap ini, sebelumnya penulis melaksanakan pengamatan terhadap persoalan yang terkait pada instansi yang dapat diangkat sebagai topik penelitian serta dapat diselesaikan menggunakan perkembangan teknologi informasi.

2. Pengajuan dan Pengerjaan Proposal Selanjutnya setelah menentukan topik penelitian, penulis melakukan studi pustaka terhadap penelitian untuk menjadi bahan referensi guna menentukan metode-metode yang digunakan dalam mengajukan proposal tugas akhir jurnal serta melakukan pengerjaan proposal tugas akhir skripsi untuk mencapai tahapan seminar proposal.
3. Pelaksanaan Seminar Proposal bertujuan untuk verifikasi kesesuaian antara pilihan topik penelitian dan presentasi yang diadakan mengenai judul yang bersangkutan. Kegiatan ini diadakan sebagai sarana evaluasi terhadap berbagai aspek seperti konteks penelitian, definisi permasalahan, pembatasan isu, objektif penelitian, serta bahan-bahan pendukung yang telah disiapkan oleh penulis dan telah menjalani tahap konsultasi dengan dosen pembimbing terkait.
4. Pengumpulan Data Pada tahap selanjutnya, se usai melakukan seminar proposal maka akan dilaksanakan pengumpulan data yang dilakukan di lokasi penelitian yang dipilih untuk menjadi topik penelitian, melaksanakan wawancara kepada instansi terkait serta studi pustaka yang mendukung topik penelitian.
5. Analisis Sistem Pada tahap selanjutnya, penulis akan melakukan perancangan untuk membuat alur sistem dengan menggunakan diagram model UML, perancangan basis data, dan perancangan *interface*.
6. Pada langkah ke-6, yaitu Perancangan Sistem, penulis akan mengembangkan desain sistem dengan merancang alur kerja menggunakan diagram UML, menyusun struktur database, serta merancang antarmuka pengguna.
7. Pengerjaan Sistem Pada tahap selanjutnya, penulis melakukan pengerjaan sistem atau kode program. Kode program yang dibuat adalah implementasi algoritma yang digunakan dan pembuatan implementasi rancangan *interface* sehingga menjadi sebuah aplikasi.
8. Pengujian Sistem Setelah kode program telah terselesaikan, maka penulis melakukan pengujian terhadap sistem, sehingga dapat diketahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

3.2. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem merupakan kebutuhan yang akan dipakai untuk merancang serta menjalankan suatu aplikasi dan juga sistem supaya aplikasi tersebut dapat dipakai secara baik dan benar. Kebutuhan sistem ini dapat berbentuk perangkat yang akan digunakan oleh penulis saat menyelesaikan skripsi dimulai dengan mendesain sampai dengan menulis kode program.

Secara lebih spesifik perlengkapan *computer* beserta perangkat pendukung yang dipakai yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah komponen fisik yang digunakan untuk membangun Web. Adapun Deskripsi laptop yang dipakai untuk merancang aplikasi pada penelitian ini, yaitu :

- a) Processor : AMD Athlon Gold
- b) Memori : 4,00 GB (3,42 GB usable)
- c) Harddisk : 500 GB HDD
- d) Layar : 14 inci

2. Perangkat Lunak (*Software*)

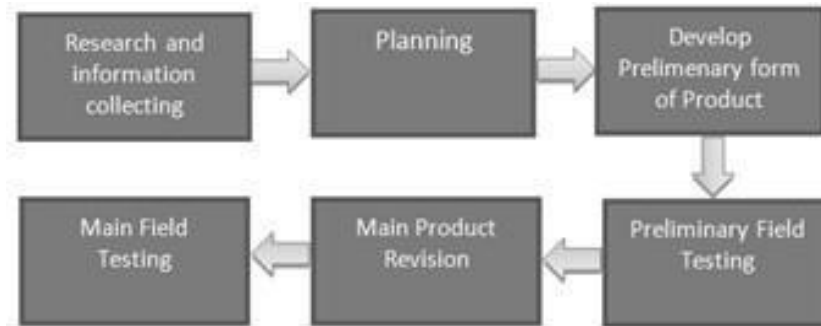
Perangkat Lunak (*Software*) adalah komponen non fisik yang digunakan untuk membangun aplikasi. Persyaratan perangkat lunak (*software*) untuk membangun aplikasi adalah sebagai berikut:

- a) Sistem Operasi Windows 11
- b) Google Chrome
- c) Microsoft Office Visio
- d) Visual Studio Code
- e) XAMPP

3.3. Cara Kerja

Dalam penelitian ini, prosesnya mengadopsi metodologi Research and Development. Berdasarkan uraian tentang metode R&D, yang bertujuan untuk

menghasilkan produk khusus, penulis menerapkan metode R&D yang dirancang untuk menghasilkan produk melalui enam tahapan model R&D, seperti yang diilustrasikan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 3.2 Langkah-Langkah R&D (Sidik, 2019).

Dari berbagai definisi yang telah diuraikan, kita dapat menyimpulkan bahwa Research and Development (R&D) merupakan suatu proses penelitian dan pengembangan yang ditujukan untuk menciptakan desain, program, atau produk spesifik. Proses ini melibatkan serangkaian langkah yang mencakup desain, pengujian, dan revisi dengan tujuan mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan. Tahapan-tahapan dalam metode R&D adalah sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan Riset dan Informasi: Langkah awal penelitian ini terfokus pada akuisisi data yang mencakup identifikasi masalah dan keperluan yang ada.
- 2) Perencanaan: Pada langkah kedua, penulis merancang blueprint penelitian yang akan menjabarkan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan sampai penelitian berakhir dan menetapkan hasil yang ingin dicapai.
- 3) Pengembangan Bentuk Awal Produk: Langkah ketiga mengharuskan penulis untuk menyiapkan elemen-elemen dasar dan informasi pendukung yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi.
- 4) Uji Coba Lapangan Awal: Pada langkah keempat, dilakukan pengujian awal aplikasi pada skala terbatas.
- 5) Revisi Produk Utama: Langkah kelima melibatkan modifikasi aplikasi berdasarkan feedback dari uji coba sebelumnya. Masukan dari lokasi

penelitian juga diintegrasikan untuk mendapatkan versi draf produk yang siap untuk diuji lebih lanjut.

- 6) Uji Coba Lapangan Utama: Langkah terakhir ini adalah uji coba komprehensif yang dilakukan setelah revisi dari uji coba lapangan awal. Evaluasi dari uji coba ini akan menghasilkan penilaian atas efektivitas aplikasi yang dikembangkan.

Langkah keenam merupakan fase penutup dari serangkaian uji coba utama, yang dijalankan berlandaskan perbaikan-perbaikan yang telah ditetapkan berdasarkan hasil dari uji coba pendahuluan di langkah keempat. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk mengukur keberhasilan dan efektivitas aplikasi yang telah dikembangkan, berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh selama proses pengujian. (Rumetna, dkk., 2020).

3.3.1. Metode Penelitian

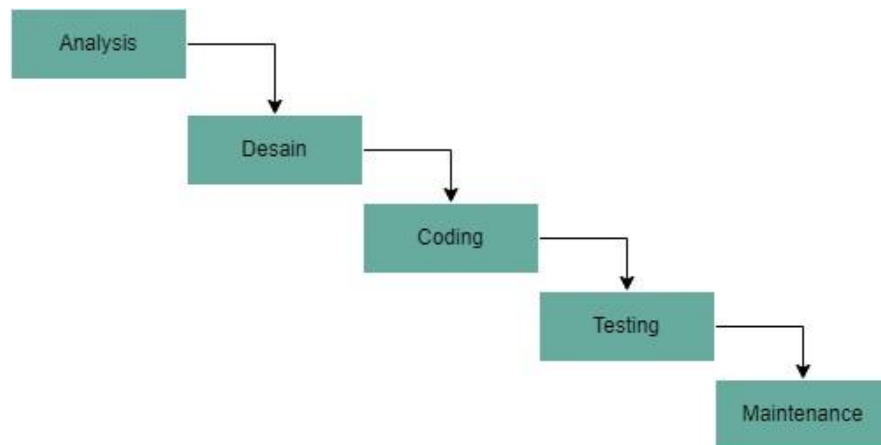
Metode penelitian dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan data agar dapat diolah mejadi informasi yang bermanfaat. Metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung atau peninjauan secara cerar dan langsung dilokasi penelitian agar data yang didapat lebih akurat serta relevan.
2. Wawancara Dalam tahapan ini, untuk mendapatkan informasi data yang lengkap dan akurat maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab dan diskusi dengan kepala CV pada bagian pengelolaan gudang mengenai data yang diperlukan.
3. Tahap Studi Pustaka adalah proses akuisisi data melalui berbagai sumber seperti buku di perpustakaan, jurnal ilmiah, literatur terkait, e-book, dan sumber digital lainnya termasuk situs web, artikel, serta dokumen yang relevan dengan subjek tugas akhir yang sedang diteliti.

3.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penulisan ini, penulis memilih model pengembangan sistem waterfall karena metode ini menawarkan serangkaian langkah yang terdefinisi dengan baik,

transparan, dan efektif. Metode waterfall dianggap sebagai pendekatan yang sistematis dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak, yang berlangsung secara berurutan mulai dari tahap analisis, desain, pemrograman, pengujian, hingga tahap dukungan.



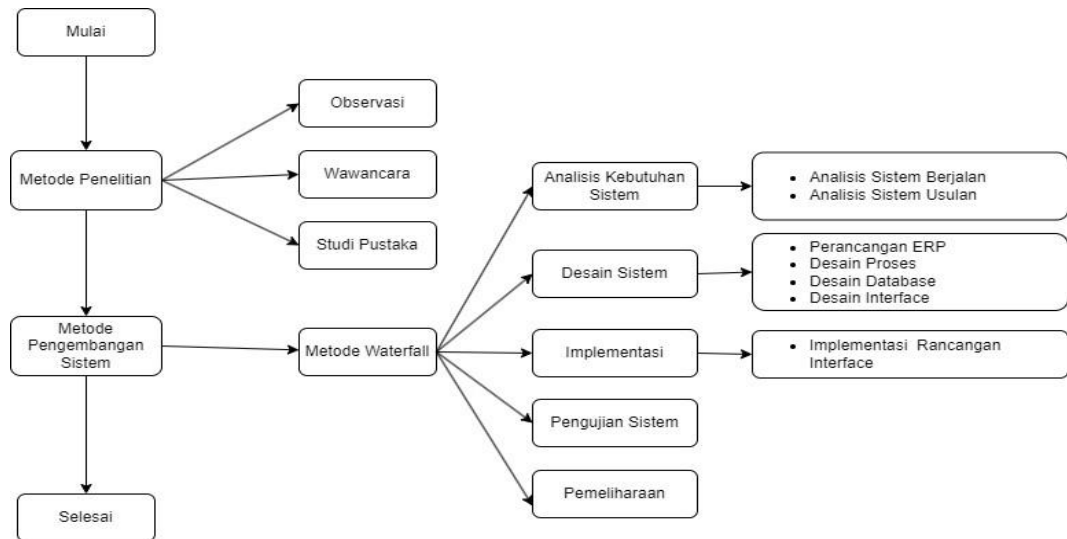
Gambar 3.3 Tahapan-Tahapan Waterfall

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan metode *waterfall* sebagai berikut :

1. Analisis: Tahap ini melibatkan proses investigasi awal untuk memahami dan menilai masalah yang dihadapi.
2. Desain: Aktivitas ini berkaitan dengan visualisasi, perencanaan, dan pengaturan berbagai komponen terpisah dalam sistem agar terintegrasi dan beroperasi secara efektif.
3. Pengkodean: Tahap ini mencakup transkripsi desain ke dalam bahasa pemrograman melalui proses pengkodean, yang merupakan fase implementasi dari tahap desain.
4. Pengujian: Ini adalah langkah untuk mengeksplorasi lebih dalam perangkat lunak yang telah dikembangkan guna mendapatkan informasi tentang kualitasnya.
5. Pemeliharaan: Tahap ini adalah proses pemeliharaan perangkat lunak yang telah dibuat, termasuk perbaikan masalah yang tidak teridentifikasi selama pengujian dan pengembangan lebih lanjut dari aplikasi.

3.4. Kerangka Berpikir

Berlandaskan metode pengumpulan data dan pengembangan sistem dalam penelitian ini, maka dirangkum didalam Kerangka Berpikir sebagai berikut:



Gambar 3.4 Kerangka Berpikir

3.4.1. Deskripsi Kerangka Berpikir

Proses akhir pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, tahap awal yang akan digunakan adalah dengan metode mengumpulkan data. Mengumpulkan data pada penelitian ini di dapatkan melalui metode observasi pada tempat penelitian, dalam hal ini ialah CV Lawe Sumur Aceh Tenggara serta pengambilan data. Kemudian tahap wawancara dilakukan dengan Bapak selaku Direktur CV Lawe Sumur serta dalam mendukung penulisan ini dilakukan tahap pengumpulan data melalui studi kepustakaan dengan mengambil contoh dari beberapa buku serta karya ilmiah yang berkaitan pada penelitian ini.

Selanjutnya tahap design sistem. Pada penelitian ini memiliki dua design sistem yaitu design *database* dan design *interface* pada sistem yang nantinya akan digunakan oleh *user*. Kemudian penulis mengimplementasikan sistem menggunakan *coding* PHP. Tahap terakhir ketika semua diterima maka akan dilakukan pengujian/testing pada sistem yang kemudian akan dioperasikan oleh *user*.