

BAB III

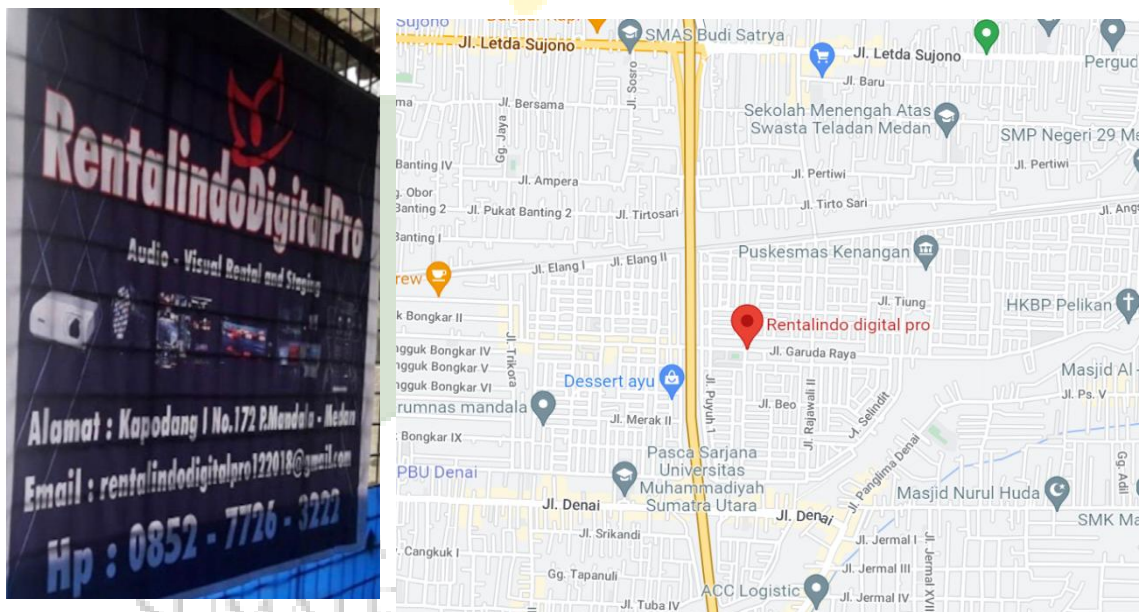
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Tempat dari studi yang dilakukan penulis terletak pada Kantor CV Rentalindo Digital Pro, JL. Kapodang 1 No 172 perumnas mandala, Tegal Sari Mandala II, Kec. Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara 20371.

Adapun Alat Elektronik yang di sewakan antara lain : ledscreen ,videotron ,videotron ,tvled ,leddisplay ,projector, infocus, multicam, kamera, soundsystem, laptop (untuk Sound System).

Berikut adalah gambar 3.1 yang menampilkan lokasi/tempat penelitian dilaksanakan.



Gambar 3.1 Lokasi CV Rentalindo Digital Pro Pada Google Maps

3.2 Waktu Penelitian

Penulis menetapkan waktu penelitian untuk mengetahui jangka waktu yang diperlukan untuk pembuatan sistem tersebut. Studi ini dilakukan pada:

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

Jadwal Penelitian	Tahun 2023 – Tahun 2024																																			
	Mei				Jun				Juli				Agst				Sep				Okt				Nov				Des				Jan			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	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 Skripsi																																				
Seminar Proposal Skripsi																																				
Pengumpulan Data																																				
Analisis Sistem																																				
Perancangan Sistem																																				
Desain Interface																																				
Pembuatan Kode Program																																				
Uji Coba																																				

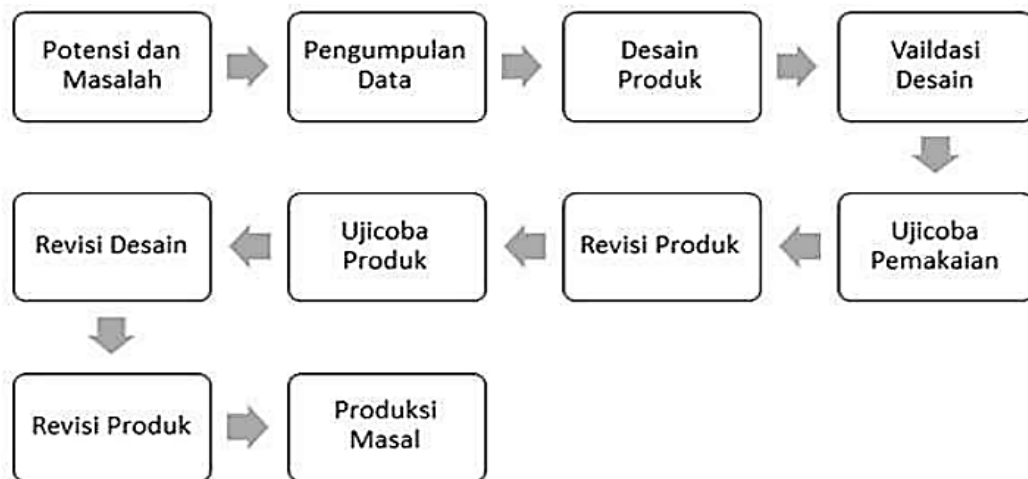
3.3 Metode Penelitian

Studi ini dilakukan dengan menggunakan Model Penelitian dan Pengembangan dan metode Kualitatif. Model Penelitian dan Pengembangan berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan produk, yang akan dihasilkan melalui proses berikut (Juhanaini, 2010).

Studi ini menggunakan metode *R&D (Research and Development)*. Metode Metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) digunakan untuk membuat produk tertentu dan memperbaikinya sesuai dengan acuan dan kriteria produk yang telah dibuat. Metode ini melibatkan penelitian terlebih dahulu untuk mengumpulkan data, kemudian mengembangkan sistem, dan kemudian melakukan pengujian dan evaluasi sistem yang dihasilkan.

Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas metode tersebut dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan (*R&D*), atau untuk mengembangkan atau *memvalidasi* produk produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Hanafi, 2017).

Langkah – Langkah yang di lakukan untuk rancangan penelitian *Research and Development (R&D)* Ini seperti berikut:



Gambar 3.2 Langkah – Langkah R&D

1. Potensi dan Masalah

Langkah pertama adalah untuk mengidentifikasi peluang dan masalah saat ini di pasar. Ini bisa berupa kebutuhan yang belum terpenuhi atau masalah yang dialami oleh konsumen. Proses ini membantu menentukan arah pengembangan produk.

2. Pengumpulan Data

Setelah masalah atau peluang diidentifikasi, tim R&D melakukan pengumpulan data. Data ini bisa berasal dari riset pasar, wawancara pengguna, studi kompetitor,

atau tren teknologi. Tujuan utamanya adalah memahami lebih dalam tentang masalah dan solusi yang sudah ada.

3. Desain Produk

Berdasarkan data yang terkumpul, tim mulai merancang produk atau solusi. Pada tahap ini, mereka membuat sketsa atau model produk yang mencakup aspek teknis, estetika, dan fungsional. Desain ini adalah gambaran awal dari barang yang akan dibuat.

4. Validasi Desain

Desain yang sudah dibuat kemudian divalidasi untuk melihat apakah sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi awal. Proses validasi melibatkan evaluasi teknis, simulasi, atau analisis untuk memastikan desain tersebut layak dilanjutkan ke tahap berikutnya.

5. Uji Coba Pemakaian

Setelah desain divalidasi, prototipe produk diuji dalam kondisi nyata atau simulasi. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana produk berfungsi saat digunakan oleh pengguna. Pengujian ini memberikan wawasan mengenai kinerja, keandalan, dan area yang perlu ditingkatkan.

6. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba, tim melakukan revisi pada produk. Ini bisa mencakup perbaikan pada desain, fungsionalitas, atau material yang digunakan. Revisi ini penting untuk meningkatkan performa dan memenuhi ekspektasi pengguna.

7. Uji Coba Produk.

Setelah revisi, produk kembali diuji untuk memastikan bahwa masalah yang ditemukan sebelumnya telah diselesaikan. Uji coba ini lebih komprehensif dan dilakukan untuk memastikan bahwa produk sesuai spesifikasi dan beroperasi dengan baik.

8. Revisi Desain

Jika uji coba produk menunjukkan adanya masalah atau kekurangan, dilakukan revisi pada desain. Perbaikan ini memastikan bahwa desain memenuhi semua kriteria performa dan kualitas yang diharapkan.

9. Revisi Produk Final

Setelah desain direvisi, produk juga disesuaikan untuk mencerminkan perubahan yang dilakukan pada tahap desain. Ini memastikan bahwa produk akhir sudah siap untuk proses produksi skala besar.

10. Produksi Massal

Setelah produk melewati semua uji coba dan revisi, produk tersebut diproduksi secara massal. Pada tahap ini, kontrol kualitas dilakukan untuk memastikan setiap unit produk memiliki standar yang sama sebelum diluncurkan ke pasar.

3.3.1 Identikasi Masalah

Identifikasi masalah yang ada di perusahaan adalah langkah pertama dari kerangka berpikir. Permasalahan yang saat ini sering terjadi di CV Rentalindo Digital Pro selain itu, para pegiat bisnis menghadapi tantangan dalam mendapatkan pelanggan karena penjualan masih manual dan pencatatan penjualan dan masih menggunakan buku dalam laporan mereka dan masih sederhana terutama para penyedia jasa penyewaan alat elektronik dan selain itu CV. Rentalindo Digital Pro tidak menentukan kriteria dalam menentukan penyewa dan oleh sebab itu sehingga sering terjadi permasalahan banyak penyewa yang tidak mengembalikan barang pada waktu yang di tentukan dan kurangnya pemilihan dalam menentukan kualitas penyewa yang akan menyewa alat elektronik di CV. Rentalindo Digital Pro.

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data untuk mendukung penelitian, tergantung pada tujuan penelitiannya. Ada empat cara untuk mengumpulkan data: observasi, wawancara, dan studi pustaka.

1. Observasi

CV Rentalindo Digital Pro sebagai subjek penelitian adalah pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Elektronik berbasis Web. Untuk memenuhi kebutuhan ini, penulis menggunakan metode observasi secara langsung.

Studi lapangan, juga dikenal sebagai observasi, adalah metode pengumpulan data yang melibatkan terjun langsung ke lapangan untuk mengamati kejadian, perilaku, objek yang dilihat, dan elemen lain yang diperlukan.

2. Wawancara

Wawancara yaitu melakukan wawancara dengan sumber informasi yang diambil keterangannya tentang topik yang akan diteliti di CV Rentalindo Digital Pro.

Tabel 3.2 Sesi Wawancara

Topik Wawancara	Sistem Penyewaan Alat Elektronik pada CV Rentalindo Digital Pro
Nama	Zul Hendra (Manager CV Rentalindo Digital Pro) Putri Syah (Site Admin CV. Rentalindo Digital Pro) Ahmad Alfadhil (Site Admin dan Marketing)
Pembahasan	Permasalahan Yang Terjadi Dan Solusinya Pada Penyewaan Alat Elektronik CV.Rentalindo Digital Pro
Tanggal & Waktu	29 November 2023 Pukul 14.00 WIB S/d Selesai
Tempat	CV Rentalindo Digital Pro

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dari buku referensi, jurnal, kertas, website, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.3.3 Perancangan

1. Analisis Kebutuhan

1. Hak Akses

- Level akses terdiri dari level pemilik, admin, user
- Informasi yang dikelola sistem terkait informasi data diri penyewa ,dan berkas kelengkapan persyaratan penyewa.

2. Kemampuan Fungsional

- Log in
- Menambah data
- Mengubah data
- Menghapus data
- Mengurutkan data
- Pencarian data

g) Log out

2. Instrumen penelitian

Adapun instrument penelitian Pada tahap ini, penulis mengevaluasi spesifikasi sistem yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian skripsi. Spesifikasi sistem tersebut dibagi menjadi hardware dan software sebagai berikut.:

1. Perangkat Keras (Hardware) yang terdiri dari :

- (1) Processor Intel(R) Core(TM) i9-11900H @ 2.50GHz 2.50 GHz
- (2) Memory RAM 16 GB
- (3) Harddisk 500 GB HDD

2. Perangkat lunak (software) yang terdiri dari :

- (1) Operating System Windows 10
- (2) XAMPP
- (3) MySQL, PHP, CSS
- (4) Sublime Text 3
- (5) Browser Firefox dan Google Chrome

3. Validator

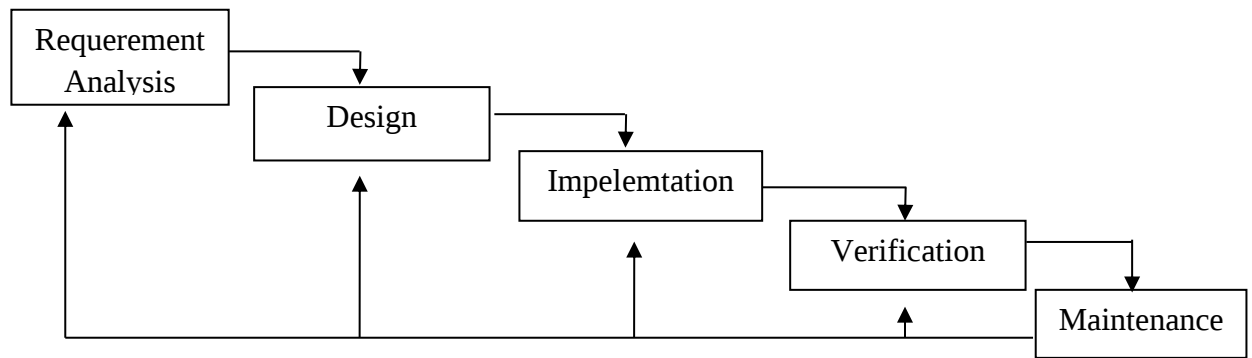
- a. Staff IT (Admin) dari perusahaan
- b. User (Penyewa)

3.3.4 Membangun Kebutuhan

Jika tahap perancangan produk dinilai memenuhi menurut validator maka dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu membangun kebutuhan Sistem dan pengembangan sistem.

1. Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan Sistem Studi ini menggunakan metode Waterfall. dalam menganalisis, merancang dan mengimplementasikan sistem. Peneliti menggunakan Salah satu model SDLC yang paling umum digunakan saat mengembangkan sistem informasi atau perangkat lunak adalah metode pengembangan Waterfall, yang menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tujuan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan.



Gambar 3.3 Metode Waterfall

A. Tahap Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Pada tahap ini, pengembang sistem harus berinteraksi secara intensif dengan pengguna untuk menggali pemahaman mendalam tentang perangkat lunak yang diinginkan serta batasan-batasan yang mungkin ada. Pengumpulan informasi dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti survei, wawancara, atau diskusi langsung, guna memperoleh data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna..

B. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, pengembang menyusun desain sistem yang akan membantu mereka dalam menentukan kebutuhan perangkat keras serta perangkat lunak yang diperlukan. Desain ini juga mencakup perencanaan struktur sistem secara keseluruhan, termasuk arsitektur yang akan digunakan untuk memastikan kelancaran fungsionalitas sistem di masa mendatang.

C. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan dalam bagian-bagian kecil yang disebut unit. Setelah itu, unit-unit tersebut diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang lebih besar. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi berjalan dengan baik. Setelah unit terintegrasi, pengujian penerimaan dilakukan atas nama pelanggan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan dan spesifikasi dari pengguna telah dipenuhi dengan baik.

D. Verification

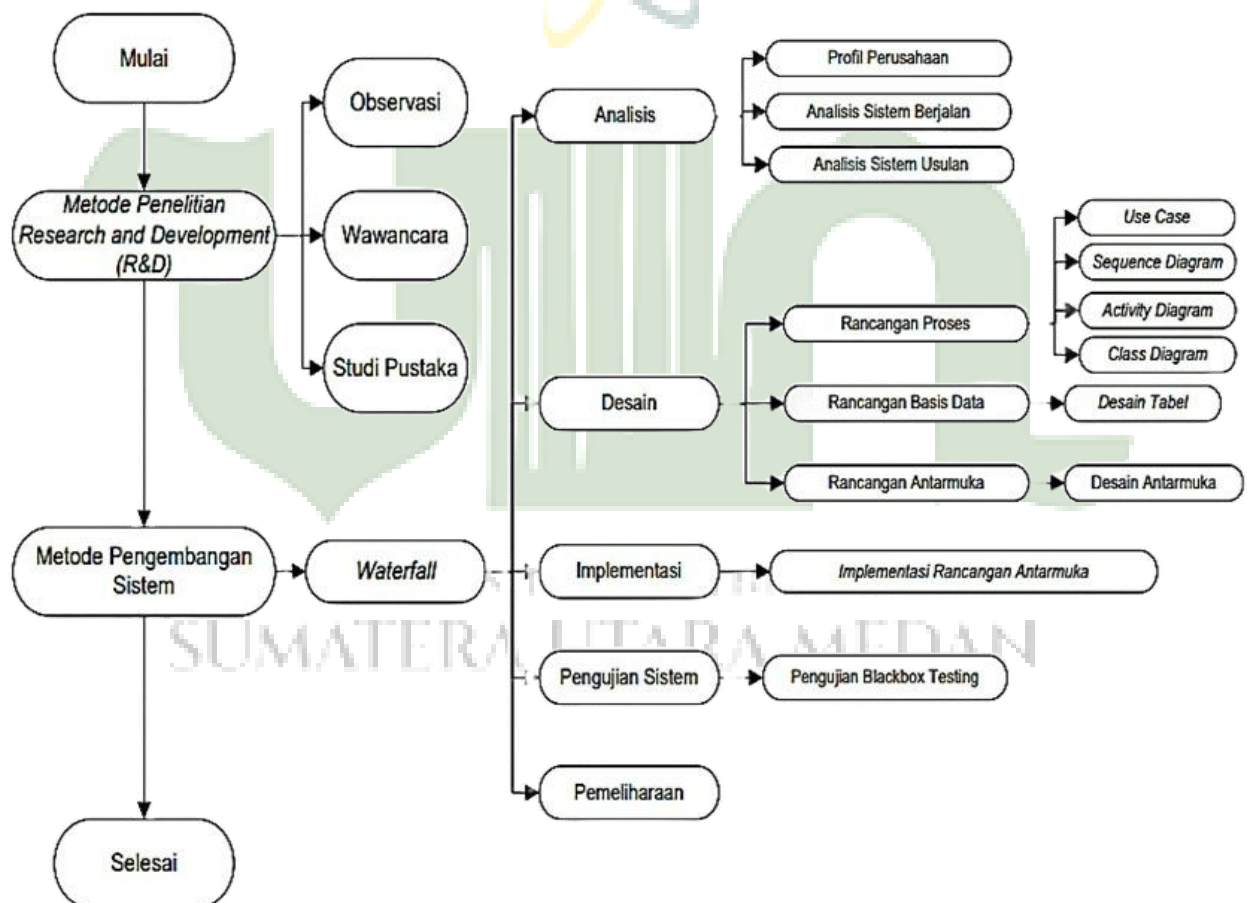
Tahap ini menguji sistem untuk memastikan bahwa persyaratan telah terpenuhi, baik sebagian maupun seluruhnya. Pengujian meliputi unit pengujian pada modul kode dan pengujian sistem untuk menilai kinerja saat semua modul berjalan bersama. Tujuannya adalah memastikan stabilitas dan kesesuaian sistem.

E. Pemeliharaan (Maintenance)

Ini merupakan fase terakhir dalam model pengembangan waterfall. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan mulai dioperasikan dan dilakukan proses pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang belum terdeteksi pada tahap sebelumnya. Namun, dalam skripsi ini, proses pemeliharaan tidak diikutsertakan, Namun skripsi saya tidak sampai pada tahap maintenance.

3.4 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir membantu dalam proses pengerjaan penelitian ini karena menyediakan alur pekerjaan yang sistematis.



Gambar 3.4. Kerangka Berpikir Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Alat

Elektronik Pada CV.Rentalindo Digital Pro