

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.1.1 Tempat Penelitian

Studi ini dilaksanakan di perusahaan PT Sinar Pilar Perkasa yang terletak di Jalan Rumah Potong Hewan No.189 Mabar.

#### 3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari Agustus 2022 hingga Januari 2023.

**Tabel 3. 1** Waktu penelitian

Jadwal Penelitian	2023																							
	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
	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																								
Pengumpulan Data																								
Pembuatan Proposal																								
Seminar proposal																								
Analisis sistem																								
Perancangan sistem																								
Pembuatan coding dan implementasi																								
Penguji																								

Adapun penjelasan pada tahap penelitian yang akan dibutuhkan sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah

Pada tahap ini, penulis mengevaluasi isu yang terjadi di PT Sinar Pilar Perkasa untuk menentukan topik penelitian yang bisa diselesaikan dengan penerapan teknologi.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan momen ketika peneliti bertemu dengan partisipan yang diteliti, di mana dalam fase ini, informasi akan dihimpun melalui observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka. Kegiatan pengumpulan data ini dilakukan di PT Sinar Pilar Perkasa.

3. Pembuatan Proposal skripsi

Tahap ini dilakukan setelah data terkumpul, di mana penulisan sebuah laporan proposal skripsi dilakukan untuk diuji dalam seminar proposal.

### 3.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem adalah parameter yang digunakan untuk menciptakan dan mengoperasikan sebuah alat yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Dari tahap perancangan hingga pengkodean, penulis memanfaatkan peralatan komputer sebagai server. Lebih rinci, peralatan komputer dan perangkat pendukung yang digunakan mencakup:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dipakai penulis untuk merancang dan mengembangkan aplikasi adalah laptop. Berikut adalah rincian spesifikasi dari laptop yang digunakan:

1. Processor : Intel® Core™ i3-1005G1 CPU @1.20GHz (4 CPU),
2. Ram : 4GB
3. Hardisk : 250 GB

b. Perangkat lunak (*Software*)

Berikut Spesifikasi perangkat lunak (*Software*) yang digunakan adalah:

1. Sistem Operasi Windows Windows 11/64 bit

2. Visual Studio code
3. Server XAMPP Control Panel v3.3.0
4. PHP version 7.4 5. MySQL 10.4.20
5. Goggle Chrome

### 3.3 Metode Penelitian Kualitatif

Metode penelitian kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi objek dalam konteksnya secara langsung, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai teknik, analisis data berlangsung secara induktif, dan fokus dari hasil penelitian kualitatif lebih kepada pemahaman makna daripada generalisasi yang luas.

Tujuan dari penelitian kualitatif adalah untuk memelihara dan menganalisis bentuk serta isi perilaku manusia, alih-alih mengkonversinya menjadi angka atau data kuantitatif (Mulyana, 2008). Penelitian deskriptif bertujuan untuk menyajikan gambaran yang terstruktur, faktual, dan tepat mengenai fakta, ciri-ciri, dan interaksi antarpemeriksaan yang diteliti.

Metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif meliputi observasi, wawancara, dan analisis dokumen.

#### 1. Pengamatan/Observasi

Kegiatan pengamatan yang berlangsung dalam studi ini melibatkan observasi. Observasi ini dilakukan dengan mengunjungi perusahaan untuk menyelidiki masalah atau tantangan yang sering terjadi di perusahaan tersebut.

#### 2. Tanyajawab/Wawancara

Tanya jawab dilaksanakan untuk meraih informasi yang akan melengkapi data dan berusaha untuk mendapatkan informasi yang tepat serta sumber data yang valid.

#### 3. Penelitian literatur

Penelitian literatur dalam kajian ini sangat penting untuk memperdalam analisis yang berkaitan dengan penyewaan alat berat di perusahaan itu. (Setiawan, 2018)

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem (Metode WATERFALL)

Metode waterfall merupakan salah satu cara dalam pengembangan software yang termasuk di dalam model SDLC, atau siklus hidup pengembangan perangkat lunak berurutan. Sukamto dan Shalahuddin menjelaskan model ini biasanya disebut juga sebagai model sekuensial linier atau siklus hidup klasik. Proses pembuatan sistem dilakukan secara bertahap dimulai dari analisis, dilanjutkan dengan perancangan, pengkodean, pengujian, sampai akhirnya memasuki tahap dukungan (Firmansyah & Udi, 2017).

a. Analisis kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan adalah proses awal untuk menentukan spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh pengguna agar sistem informasi dapat dibangun.

b. Desain sistem

Desain adalah tahap di mana sketsa sistem yang akan dikembangkan dibuat. Pada tahap ini, alat yang digunakan untuk menghasilkan desain termasuk UML, atau *Unified Modeling Language*, yang meliputi: diagram penggunaan, diagram aktivitas, serta urutan dari kode yang akan digunakan.

c. Penulisan kode program

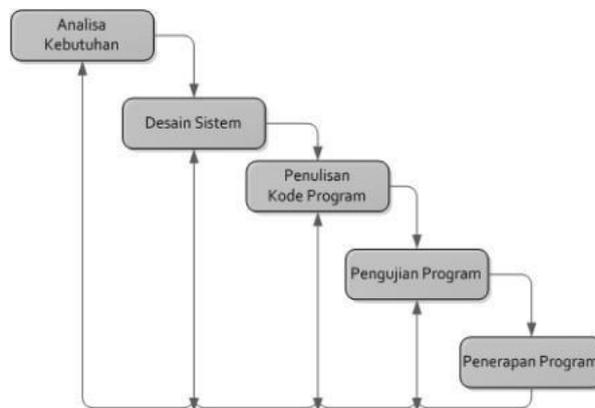
Tahap penulisan kode program merupakan langkah untuk merubah desain sistem menjadi instruksi yang dapat dipahami oleh komputer.

d. Pengujian program

Selama fase ini, semua masukan dan keluaran diuji, sehingga setiap kesalahan atau bug dapat cepat terdeteksi dan perbaikan pada penulisan kode dapat dilaksanakan.

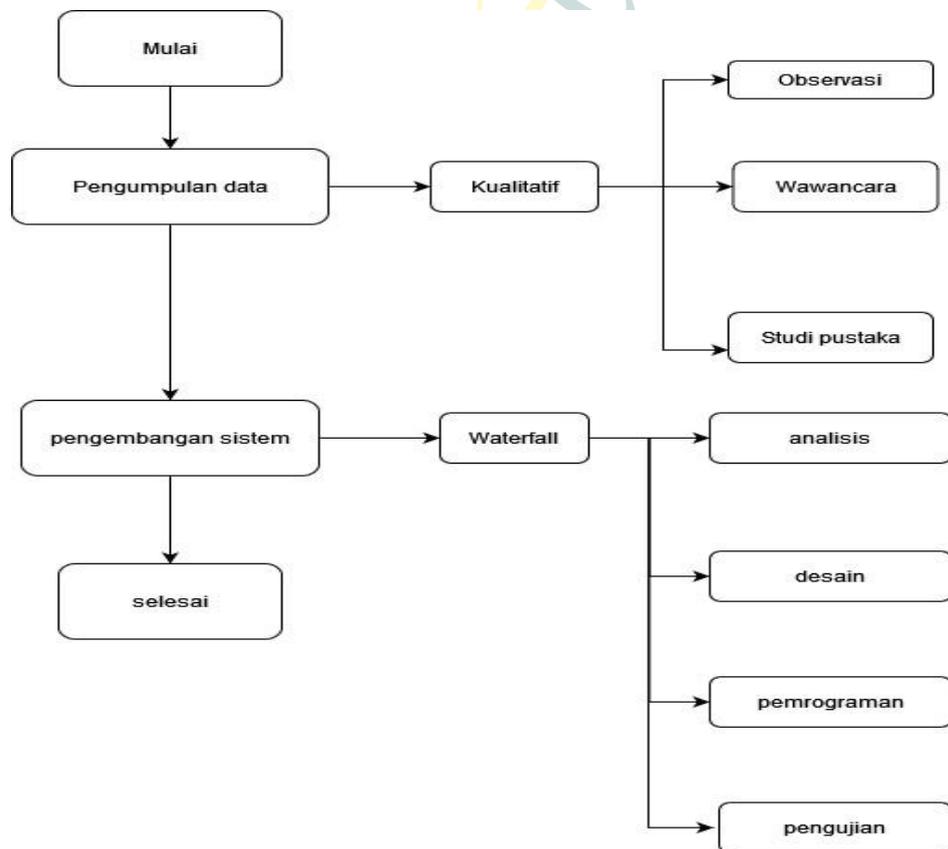
e. Penerapan Program

Penerapan program adalah langkah terakhir di mana sistem informasi yang telah direncanakan dan diuji sebelumnya diterapkan oleh pengembang (Alda, 2019).



**Gambar 3.1** Metode waterfall

### 3.5 Kerangka Berfikir



**Gambar 3.2** Kerangka Berfikir