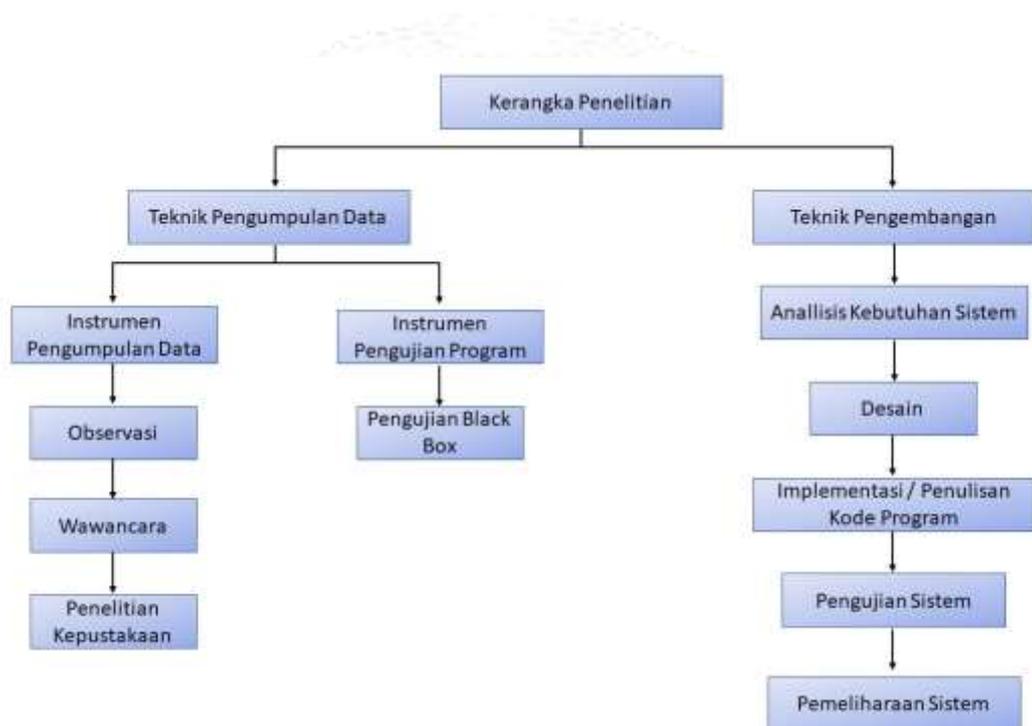


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan sekumpulan konsep pemecahan masalah yang disusun secara sistematis dalam bentuk bagan. Kerangka penelitian dibuat agar penelitian yang dilakukan berjalan sesuai konsep yang telah ditetapkan.



**Gambar 3.1.** Kerangka Penelitian

penjelasan dari kerangka penelitian di atas adalah sebagai berikut :

### 3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik penugmpulan data merupakan tahapan awal dalam melakukan penelitian karena tujuan utama dilakukan penelitian adalah untuk mendapatkan data. Pada penelitian ini terdapat dua cara dalam mengumpulkan data antara lain instrumen pengumpulan data dan instrumen pengujian data.

### 3.2.1. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

#### a. Observasi

Pada penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah mengamati sistem penjualan kacamata dan sistem pencatatan yang digunakan pada Gajah Optik. Data-data yang didapatkan dari hasil observasi berupa catatan-catatan hasil transaksi yang dilakukan oleh para karyawan Gajah Optik dengan rincian tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Observasi**

Tanggal	Bagian	Tempat	Uraian Kegiatan
19 April 2021	Admin	Gajah Optik	Melakukan observasi kepada admin dengan penyesuaian pembuatan program aplikasi
20 April 2021	Sales	Gajah Optik	Mengambil informasi terkait proses penjualan

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara tatap muka melalui tanya jawab secara langsung kepada pihak yang bersangkutan dengan penelitian untuk mendapatkan suatu informasi dan keterangan mengenai permasalahan pada Gajah Optik, Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti kepada Pengelola dan karyawan Gajah Optik adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2.** Rincian Draf Wawancara

<b>Bagian</b>	<b>Uraian</b>
Pengelola Optik	Apa kendala yang dialami dalam proses penjualan pada Gajah Optik?
Admin	Apa kendala yang sering dialami oleh bagian admin pada Gajah optik?
Sales	Transaksi apa saja yang dilakukan oleh sales?
	Bagaimana tahapan proses transaksi yang dilakukan oleh sales?

c. Studi Pustaka

Dilakukan dengan membaca serta mempelajari bahan-bahan tertulis seperti buku, jurnal atau referensi yang ada kaitannya dengan penyusunan skripsi ini untuk mendukung suatu teori dalam penyelesaian masalah pada sistem yang akan dibuat.

**3.2.2. Instrumen Pengujian Program**

Pengujian yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan cara pengujian internal dan eksternal.

a. Pengujian Internal

Ketika sistem telah selesai dibuat, selanjutnya dilakukan uji coba terlebih dahulu pada aplikasi untuk meminimalisir adanya kekurangan pada aplikasi yang dibuat serta memastikan bahwa aplikasi tersebut telah sesuai dengan keinginan *user*. Pengujian program menggunakan metode *BlackBox Testing* untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah berfungsi dengan benar. Adapun hasil dari pengujian *BlackBox Testing* yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut :

**Tabel 3.3. Draf Pengujian *Blackbox Testing***

No.	Unit Uji	Target yang ingin dicapai	Target yang diharapkan	Keterangan	
				Ya	Tidak
1.	Form login	Username dan password benar kemudian klik tombol login	Menampilkan halaman utama		
2.	Pengelolaan data user	Mengisi semua inputan dan klik tombol simpan, klik tombol edit, dan klik tombol hapus	Menyimpan ke database		
3.	Pengelolaan data pelanggan	Mengisi inputan dan klik tombol simpan, klik tombol edit, klik tombol hapus	Menyimpan ke database		
4.	Pengelolaan data supplier	Mengisi semua inputan dan klik tombol simpan, klik	Menyimpan ke database		

		tombol edit, dan klik tombol hapus			
5.	Pengelolaan data-data barang	Mengisi semua inputan dan klik tombol simpan, klik tombol edit, dan klik tombol hapus	Menyimpan ke database		
6.	Pengelolaan data merk barang	Mengisi semua inputan dan klik tombol simpan, klik tombol edit, dan klik tombol hapus	Menyimpan ke database		
7.	Pengelolaan data jenis barang	Mengisi semua inputan dan klik tombol simpan, klik tombol edit, dan klik tombol hapus	Menyimpan ke database		

8.	Pengelolaan transaksi penjualan	Mencari barang yang akan dibeli, memasukkan ke tabel penjualan, mengisi jumlah yang harus dibayarkan, klik tombol process payment	Menyimpan ke database		
9.	Pengelolaan data riwayat transaksi	Klik tombol print	Menyimpan ke database		
10.	Pengelolaan data laporan	Melakukan filter laporan, menampilkan laporan dan cetak laporan	Berhasil menampilkan laporan sesuai filter dan cetak laporan bentuk pdf		

b. Pengujian Eksternal

Pada tahap pengujian ini yang akan dilakukan dengan instansi yang bersangkutan atau tempat penelitian menguji program, pengujian ini melibatkan beberapa responden yaitu Admin dan beberapa *Sales Gajah Optik*. Berikut adalah draf pertanyaan pada saat pengujian eksternal :

**Table 3.4** Draf pertanyaan uji eksternal

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Apakah aplikasi ini mempermudah dalam melakukan transaksi penjualan ?					
2	Apakah aplikasi ini memudahkan dalam perekapan laporan ?					
3	Apakah fitur-fitur ini menarik dan sesuai dengan kebutuhan ?					
4	Apakah sistem ini sangat layak untuk digunakan ?					
5	Apakah tidak ada kendala atau error pada saat mengoperasikan aplikasi ini ?					

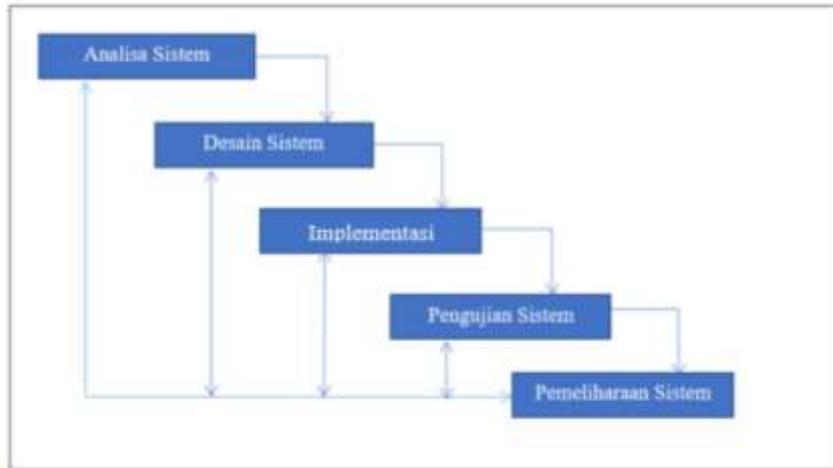
Keterangan :

- SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
KS : Kurang Setuju  
TS : Tidak Setuju  
STS : Sangat Tidak Setuju

### 3.3. Teknik Pengembangan

Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, setiap tahap pada metode *ini* terus mengalir ke bawah yang artinya setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum

melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini meliputi analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi atau penulisan kode program, pengujian dan pemeliharaan sistem.



**Gambar 3.2. Metode Waterfall**

Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Analisa

pada tahap ini penulis melakukan analisa permasalahan yaitu sales melakukan transaksi penjualan kacamata kepada konsumen secara manual, yaitu dengan cara mencatat transaksi ke dalam buku penjualan sales serta mencatat transaksi tersebut ke nota penjualan yang nantinya akan disetorkan kepada admin. Dalam hal ini penulis mempunyai solusi untuk membuat suatu sistem dimana nantinya setiap sales memiliki akun masing-masing agar transaksi dapat dilakukan secara *online* melalui aplikasi berbasis *web* yang sudah dibuat sehingga dapat memudahkan sales dalam melakukan penjualan. Kebutuhan sistem melibatkan perangkat keras dan perangkat lunak yang meliputi alat dan bahan serta sistem yang digunakan dalam pembuatan program, diantaranya :

1. Alat yang digunakan :

- a) Perangkat lunak : Visual Studio Code, XAMPP Control Panel
- b) Perangkat keras : Komputer atau laptop

2. Bahan yang digunakan :

- a) Data transaksi

- b) Data barang
- c) Data harga barang
- d) Data konsumen
- e) Data piutang

b. Desain

Setelah menganalisis permasalahan yang ada, tahap berikutnya yaitu desain sistem. Desain sistem ini dilakukan dengan menggunakan model penanganan sistem yang diterapkan, memahami rancangan informasi yang ada, serta mengimplementasikan model sesuai dengan keinginan *user*. Pemodelan sistem berupa desain antarmuka aplikasi yang akan dan diimplementasikan dengan baik dan menarik.

c. Implementasi

Setelah membuat desain sistem, langkah berikutnya yang dilakukan yaitu penulisan kode program yang merupakan penerjemah dari rancangan yang sudah dibuat dengan menggunakan perintah-perintah yang dapat dimengerti oleh komputer. Dalam pembuatan aplikasi penjualan kaca mata ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *web*.

d. Pengujian

Setelah pembuatan sistem selesai, kemudian dilakukan uji coba terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada *user*. Jika sistem aplikasi tidak sesuai dengan keinginan *user*, maka akan dilakukan revisi dan pengujian ulang.

e. Pemeliharaan

Setelah melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat, tahap berikutnya yaitu perawatan dan pemeliharaan sistem. Ketika dijalankan kemungkinan masih ada errors yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur pada aplikasi yang dibuat. Oleh karena itu diperlukan adanya perawatan dan pengembangan sistem, validasi data dan pembaruan data.