**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

* 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam Metedologi Penelitian ini adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara mendatangi langsung tempat riset yang ingin di teliti oleh penulis yaitu PT XYZ yang terletak di jalan anggrek 4 no 323 kota bekasi. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan dan mencatat data-data yang dibutuhkan secara berurutan.

1. Wawancara

Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada nara sumber yaitu Bapak Sumanto sebagai Administrator dari PT XYZ. Penulis melakukan wawancara dengan narasumber yang berhubungan dengan pihak yang terkait.

1. Studi Pustaka

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengambil referensi dari buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan pembahasan masalah.

* 1. **Model Pengembangan**

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) Berikut adalah gambar model air terjun [Sukamto, 2014:40]

1. **Tahapan Metode Waterfall**

Pada pembahasan ini motode waterfall memiliki beberapa tahapan, berikut adalah tahapan-tahapan waterfall yaitu :

1. Analisis Kebutuhan

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sesuai kebutuhan user. Spesifikasi perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

Pada tahap ini akan dilakukan proses komputerisasi dimana proses yang telah diterapkan sebelumnya masih menggunakan sistem manual yang sangat tidak efektif dan membutuhkan waktu yang lama dalam mencari data – data penyewaan.

1. Design

Desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan dari tahap analisis agar dapat diimplementasikan.

Dari data-data yang didapatkan dari proses analisa, tahap selanjutnya yaitu membuat design form master, laporan, form transaksi yang akan dibangun yang nantinya akan digunakan dalam membungun sistem informasi rental mobil.

1. Pengkodean (Coding)

Mentranslasikan desain menjadi kode program. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain.

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean agar pembuatan design dapat diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer. Proses pengkodean ini dilakukan ketika data – data sudah terkumpul.

1. **Keunggulan dan Kelemahan Metode *Waterfall* Metode**

Pengembangan *waterfall* mempunyai keunggulan dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem, antara lain:

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Dalam proses membangun dan mengembangkan suatu sistem, metode watesrfall mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

1. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk..
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.
   1. **Kerangka Pemikiran**

Pada tahap ini penulis membuat kerangka pemikiran yang berutujuan untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada pada PT XYZ yang belum terkomputerisasi, berikut adalah bentuk kerangka pemikiran:

**Permasalahan**

1. Proses transaksi yang masih manual / tulis tangan.
2. Sulitnya pencarian data transaksi yang sudah lama.
3. Pembuatan laporan yang kurang akurat.

**Analisis Kebutuhan**

1. Pembuatan laporan yang akurat.
2. Pencarian data transaksi yang cepat.
3. Proses tranaksi yang sudah terkomputerisasi.

Perancangan Sistem

Database

MySQL

**Hardware Pendukung**

a. Procesor Intel Core Dual Core 2.1 GHz

b. Intel HD Graphics

c. Memory 2Gb DDR3

d. Disk Space 1Gb Free

**Software Pendukung**

1. XAMPP.
2. Sublime Text 3
3. Browser

**Bahasa Pemrograman**

1. PHP
2. JavaScript
3. HTML5
4. CSS3

**Hasil**

Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website Pada PT XYZ.

Pembuatan sistem terkomputerisasi penyewaan mobil rental

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar III. 1.

Kerangka Pemikiran