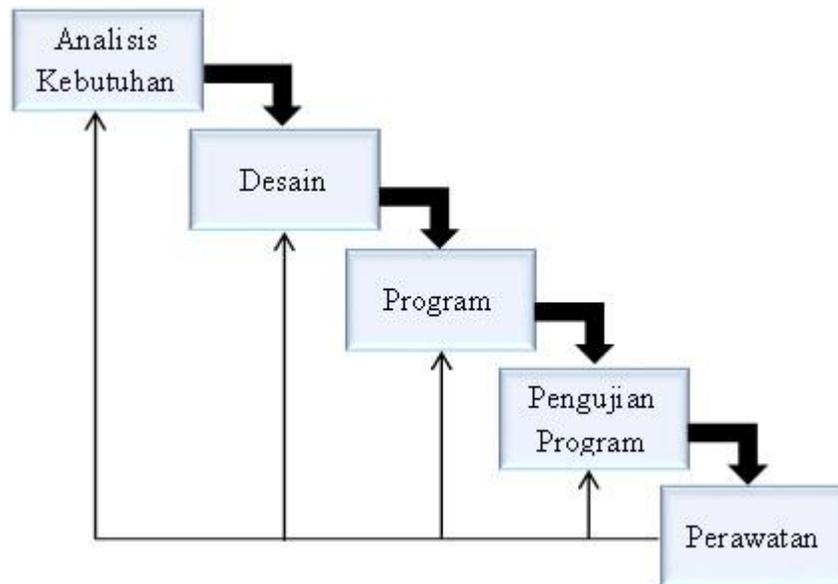


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Model penelitian yang digunakan pada tahap pengembangan ini yaitu adalah model *waterfal*, mengapa model *waterfall* yang digunakan pada tahap pengembangan ini, karena model pengembangan *waterfal* dirasa lebih efisien sehingga bisa mencapai tujuan yang diharapkan dengan kesederhanaan setiap tahapnya.



Gambar. 3.1 Metode Waterfal

3.2 Model Pengembangan

Berikut adalah alur atau langkah-langkah yang ada pada pengembangan sistem model *waterfall* dengan level kebutuhan yang sistematis dari observasi, wawancara dan pengumpulan data hingga menuju pada tahap analisis, *desain*, *coding*, testing dan perawatan sistem.

1. Teknik pengumpulan data

1. Observasi

Adapun bahan observasi dalam observasi ini yang menjadi objek utama adalah Pemetaan Masyarakat Di Desa Alastengah Menggunakan GIS. Untuk memperoleh data yang valid, peneliti mendatangi langsung kantor desa yang menjadi objek dalam penelitian ini untuk melihat dan mengamati proses Pemetaan Di Desa Alastengah.

Tabel 3.1 Target pencapaian dalam observasi

NO	Tanggal	Bagian	Target Pencapaian
1.	23 Februari 2021	Pencarian jumlah data penduduk.	Alur perhitungan jumlah data penduduk.
2.	26 Februari 2021	Pemetaan penduduk Alastengah	Proses pemetaan dan persentase penduduk sesuai kelas ekonominya.

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk dialog yang dilakukan oleh seseorang pewawancara untuk memperoleh informasi atau data dari dari desa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara secara mendalam.

a) Langkah-langkah wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber atau sumber data. Pengumpulan data informasi dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan Bapak Supandi selaku pegawai pemerintah desa Alastengah pada tanggal 23 Februari 2021

pukul 08:00 – 12:00 menggunakan media kertas dan handphone untuk merekam hasil wawancara dan dokumentasi.

b) Draf Wawancara

1) Kebenaran data yang sesuai dengan yang ada dikomputer server desa Alastengah ?

2) Proses pemetaan penduduk desa Alastengah yang benar dan sesuai data ?

3) Kecepatan dalam menghitung persentase jumlah penduduk dengan kelas ekonomi yang berbeda ?

2. Prosedur pengembangan penelitian

1. Analisis kebutuhan
2. Desain
3. Program
4. Pengujian program
5. perawatan

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini pengembang sistem memerlukan komunikasi untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei secara langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Desain Sistem

Kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan akan disiapkan desain sistem. Desain sistem membantu dalam

mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam menentukan perangkat keras.

c. Penulisan Kode Program

Tahap ini, pertama kali sistem dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* kemudian dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

d. Pengujian program

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap pengujian program diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian dilakukan ke masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem kemudian diuji untuk mengecek setiap kegagalan dan kesalahan.

e. Perawatan

Merupakan tahapan terakhir pada model *waterfal*. Perangkat lunak yang sudah jadi, kemudian dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian yang berjudul “Pemetaan Masyarakat Di Desa Alastengah Menggunakan GIS” penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Draf Metode Pengumpulan Data

Metode	Keterangan
Observasi	Adapun bahan observasi dalam observasi ini yang menjadi objek utama adalah Pemetaan Masyarakat Di Desa Alastengah Menggunakan GIS. Untuk memperoleh data yang valid, peneliti mendatangi langsung kantor desa yang menjadi objek dalam penelitian ini untuk melihat dan mengamati proses Pemetaan Di Desa Alastengah.
Wawancara	Wawancara adalah suatu bentuk dialog yang dilakukan oleh seseorang pewawancara untuk memperoleh informasi atau data dari dari desa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara secara mendalam.

3.2.2 Analisis Kebutuhan

a. *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membuat Pemetaan Di Desa Alastengah Menggunakan GIS. Dalam pengoprasian aplikasi ini diantaranya

yaitu :

- Merek Komputer : lenovo
- Prosesor : AMD ATHLON SILVER
- RAM : 4 GB
- SSD : 500 GB

b. Software (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat Pemetaan Di Desa Alastengah Menggunakan GIS. Dalam pengoprasian aplikasi ini diantaranya

yaitu :

- OS : *Windows 10 64-bit*
- Web Server : *Xampp 7.2x*
- Text Editor : *Visual Studio Code*
- Browser : *Google Chrome*