

BAB III

METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat guna kelengkapan dalam pembuatan sistem GIS yang akan dibuat, ada beberapa langkah metode penelitian yang dilakukan penulis yaitu menentukan jenis data penelitian, menentukan metode pengumpulan data dan menentukan teknik pengolahan data yang digunakan oleh penulis sebagai pedoman agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.1. Jenis Data

Terdapat beberapa data yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi geografis obyek wisata di kabupaten Boyolali, dan data tersebut antara lain :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung di tempat yang menjadi sasaran obyek penelitian. Data tersebut diantaranya mengenai informasi lokasi wisata, gambaran tempat wisata, letak garis *latitude* dan *longitude*, serta letak hotel, masjid, dan rumah makan disekitar lokasi wisata dengan menggunakan alat bantu GPS handphone.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku yang mendukung penelitian. Dalam menyelesaikan penelitian ini, data

diperoleh dari media pustaka tentang teori sistem aplikasi yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi sistem informasi geografis daerah wisata di kabupaten Boyolali berbasis web.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang lebih tepat dan akurat yang akan dimasukkan ke dalam sistem yang akan dibuat, maka digunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Mencari data dengan cara datang langsung ke obyek wisata yang menjadi sasaran obyek penelitian. Dengan cara ini akan diperoleh data mengenai gambar yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi dan juga titik lokasi dari obyek wisata tersebut.

b. Wawancara

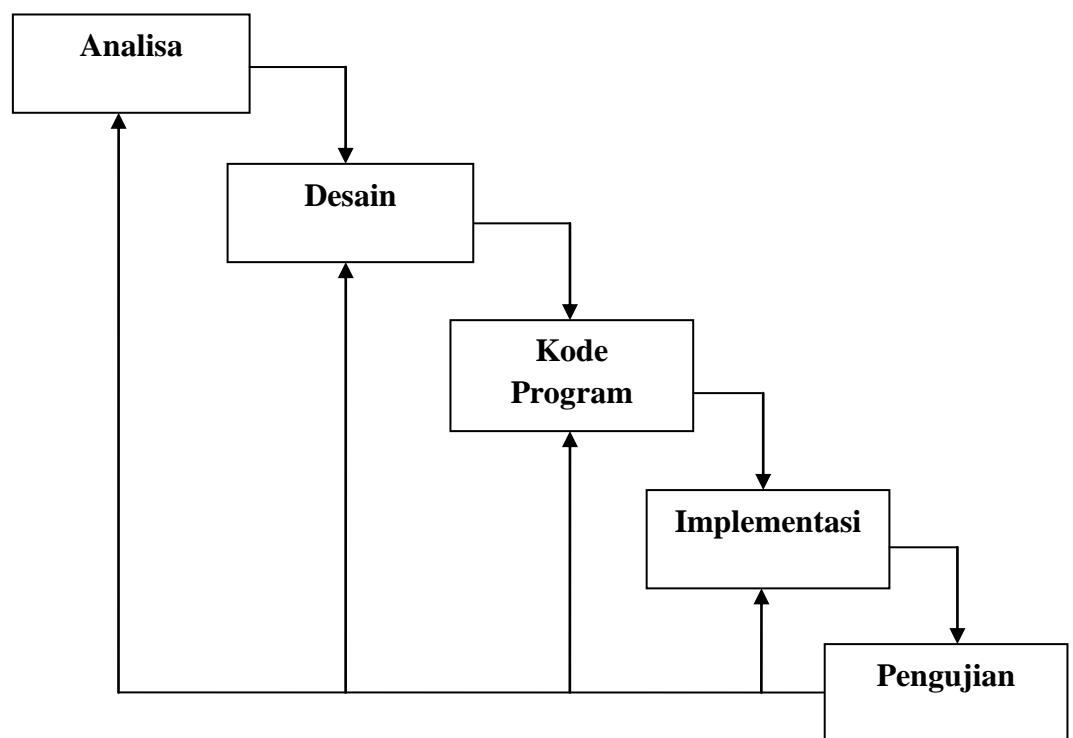
Mengumpulkan data dengan cara wawancara kepada beberapa orang yang sudah pernah datang langsung ke lokasi wisata yang menjadi obyek penelitian. Dengan cara ini penulis dapat memilih rute terbaik menuju lokasi wisata dan menemukan lokasi wisata tanpa kehilangan banyak waktu saat perjalanan mengumpulkan data.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dan informasi serta pengetahuan yang didapatkan dari buku-buku dan situs di internet mengenai teori yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi.

3.3. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data menggunakan skema *waterfall model* yaitu pembuatan aplikasi diselesaikan dengan terstruktur atau berurutan, dimana sebuah tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum ke tahap berikutnya. Apabila langkah pertama belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan. Jika langkah kedua belum dikerjakan, maka langkah ketiga juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Adapun tahap-tahap dari model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall*

a. Analisa

Pemodelan ini diawali dengan menganalisa kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan dibuat. Analisa dibuat dengan

menggabungkan data spasial dan non spasial yang kemudian diproses dan dilakukan editing agar menghasilkan sebuah sistem informasi geografis yang diinginkan.

b. Desain

Peta kabupaten Boyolali yang terdapat di *google maps* di hubungkan dengan aplikasi sistem informasi yang dibuat dengan menggunakan bantuan bahasa pemrograman PHP. Kemudian dengan aplikasi sistem ini dapat memberikan tanda tambahan untuk memberikan titik lokasi dalam peta dan juga dapat menginformasikan rute menuju tempat lain.

c. Kode Program

Sistem informasi yang dibuat menggunakan web sebagai interfacenya. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan dirancang hingga membentuk sistem informasi geografis yang diharapkan.

d. Implementasi

Proses ini adalah proses setelah kode program selesai dibuat, kemudian dicoba untuk diimplementasikan. Hal ini untuk mengetahui apakah sistem mengalami masalah atau tidak.

e. Pengujian

Sistem informasi geografis yang telah dibangun kemudian di uji coba untuk mengetahui bagaimana sistem berjalan, apakah peta tematik yang dihasilkan dan data atribut yang dihasilkan dapat tampil sesuai dengan yang diinginkan.

3.4. Tahap Pengujian

Metode pengujian yang digunakan adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun rencana pengujian sistem yang akan diuji dengan metode *Black Box* akan penulis kelompokkan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rencana Pengujian

No	Komponen sistem yang diuji	Butir uji	Jenis pengujian
1	Login Admin	Verifikasi Login	<i>Black Box</i>
		Verifikasi Password	
2	Input Data User	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	
3	Input Data Kecamatan	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	
4	Input Data Wisata	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	
5	Input Data Masjid	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	
6	Input Data Hotel	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	
7	Input Data Rumah Makan	Tambah Data	<i>Black Box</i>
		Ubah Data	
		Hapus Data	