

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam melakukan penelitian. Dalam pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen untuk mendapatkan data yang valid dan sesuai yang diinginkan, maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang meliputi:

3.1.1. Metode Observasi

Metode observasi adalah pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung. Penulis melaksanakan observasi untuk mengumpulkan data-data dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan proses pendataan serta penentuan keluarga miskin, di kantor kecamatan Kalijambe yang beralamat di Jalan Sangiran No. 19 B, Kalijambe Sragen dan di kantor Unit Pelayanan Terpadu Penanggulangan Kemiskinan (UPTPK) Kabupaten Sragen. Hasil dari observasi ini diperoleh data detail kriteria penentuan keluarga miskin.

3.1.2. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan di dua instansi pemerintahan yaitu di kantor kecamatan Kalijambe dan Unit Pelayanan Terpadu Penanggulangan Kemiskinan (UPTPK) Kabupaten Sragen hal ini

dilakukan karena di kantor kecamatan Kalijambe belum terdapat data detail kriteria dalam penentuan keluarga miskin.

Di kantor kecamatan Kalijambe penulis mengajukan pertanyaan ke bagian ekonomi dan pembangunan berkaitan dengan profil kecamatan Kalijambe dan proses penentuan keluarga miskin.

Penulis melanjutkan melakukan wawancara di kantor UPTPK kabupaten Sragen, penulis menemui bagian data untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan proses penentuan keluarga miskin serta kriteria apa saja yang digunakan dalam penentuan keluarga miskin. Cara ini untuk mendapatkan keterangan-keterangan pelengkap guna kelancaran kegiatan penelitian proses penentuan keluarga miskin.

3.1.3. Metode Pustaka

Metode pustaka yang penulis lakukan adalah dengan mempelajari buku, jurnal, mencari sumber di internet yang berkaitan dengan masalah serta aplikasi yang penulis buat. Pustaka yang penulis gunakan adalah berkaitan dengan sistem informasi, sistem manajemen basis data, pemrograman PHP, sistem informasi geografis, *Google maps* serta topik tentang kemiskinan.

3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada proses pembuatan sistem ini, terlebih dahulu akan merancang alat-alat yang digunakan dalam membuat sistem informasi penentuan keluarga miskin berbasis sistem informasi geografis di kecamatan Kalijambe Sragen, dengan terlebih dahulu melakukan:

3.2.1. Analisa Sistem

Tahap analisa adalah kegiatan penentuan klasifikasi data yang lebih tepatnya untuk menentukan keluarga miskin. Masalah yang dihadapi saat ini adalah penentuan masih bersumber dari pendapat masyarakat sehingga bantuan belum tepat sasaran, berdasarkan data sampel yang diperoleh dari UPTPK kabupaten Sragen untuk menyelesaikan masalah yang ada di kecamatan Kalijambe diperlukan sebuah analisa dengan metode *Naïve Bayes* karena keunggulan metode ini dalam pengklasifikasian data.

3.2.2. Desain Sistem

Bertujuan untuk memberikan gambaran umum sistem baru yang akan dibuat, dalam hal ini adalah sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin berbasis sistem informasi geografis di kecamatan Kalijambe, Sragen. Desain sistem yang dibuat meliputi:

1. Diagram Konteks

Bagan yang menggambarkan aliran data yang dijabarkan secara global menggambarkan aliran data yang kemudian diolah untuk menghasilkan informasi.

2. *Hierarchy Input Proses Output* (HIPO)

Digunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram alir data untuk menuju ke level-level lebih bawah lagi. Dimana jenjang ini terdiri dari 3 bagian yaitu top level, level 0 dan level 1.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut.

4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Digunakan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel lain yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlibat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.

5. Desain Database

Penentuan kebutuhan file database untuk sistem yang baru, dapat menggunakan ERD dan DFD, kemudian menentukan parameter dari file database, meliputi tipe, media, organisasi dan *field* kunci.

6. Desain *Input*

Interface masukan data yang direkam dan merupakan data sumber yang akan diolah oleh sistem.

7. Desain *Output*

Desain tata letak keluaran data yang hendak dilaporkan secara terperinci agar mudah dipahami oleh pihak yang membutuhkan.

8. Desain Pelaporan

Keluaran atau tujuan akhir dari sistem, dapat berupa laporan dan grafik.

3.2.3. Implementasi Sistem

Tahapan dimana dilakukan koding program, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, *GoogleMAPS API V3* dan database *MySQL*. Sedangkan perangkat yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Adobe Dreamweaver CS 6
 - b. XAMPP
 - c. Google Chrome
 - d. Google Earth
2. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - 1) Prosesor : AMD A8-4500M
 - 2) RAM : 4 GB
 - 3) Hardisk : 500 GB
 - b. Modem

3.2.4. Pengujian Sistem

1. Uji Fungsionalitas

Pengujian *black box* dalam hal ini dilakukan oleh penulis sendiri, cakupan dalam pengujian ini adalah untuk menguji kinerja aplikasi yang telah dibuat dengan cara melakukan penginputan pada masing-masing form untuk diuji proses simpan, ubah dan hapus, jika proses tersebut berhasil dieksekusi maka sistem telah

berhasil dan berjalan dengan baik. Namun jika sistem mengalami kendala atau kesalahan yang menyebabkan sistem tidak berjalan dengan baik, dilakukan revisi program untuk memperbaiki kesalahan tersebut sehingga program dapat berjalan dengan baik.

2. Uji Validitas

Pengujian yang digunakan untuk membandingkan antara hasil dari program yang dibuat sama dengan hasil perhitungan manual. Dalam hal ini hasil dari perhitungan dengan metode *naïve bayes* dibandingkan dengan data sampel penduduk miskin di kecamatan Kalijambe. Untuk mengetahui akurasi sistem digunakan rumus sebagai berikut:

Akurasi sistem:

$$\frac{\text{jumlah hasil benar sistem terhadap data sampel}}{\text{banyaknya data sampel}} \times 100\%$$

Standar akurasi sistem yang ditentukan oleh penulis adalah 91%. Dengan anggapan bahwa jika terdapat 100 data sampel/ data uji hanya terdapat 9 yang bernilai salah, sehingga sistem ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengambilan keputusan.