

BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam sistem ini adalah metode analisis berarah aliran data. Metode ini mempunyai konsep bagaimana data mengalir melewati proses-proses untuk menghasilkan informasi.

3.2 Analisis Kebutuhan

3.2.1 Analisis Kebutuhan Input

Kebutuhan input sistem ini digolongkan menjadi 2, yaitu input fuzzy dan input non fuzzy.

a. Input fuzzy, terdiri dari :

1. Data penduduk yang terdiri 5 variabel fuzzy, yaitu : nama, pekerjaan, umur, penghasilan, jumlah anak.
2. Batas bawah (parameter a untuk semua bentuk fungsi). Batas atas (parameter c untuk fungsi berbentuk bahu bagian kiri, fungsi berbentuk segitiga, fungsi bahu bagian kanan). Nilai tengah untuk fungsi segitiga, yaitu parameter b.
3. Distribusi posibilitas untuk nama, pekerjaan.

- b. Input non fuzzy data Penduduk seperti nomor urut, jenis kelamin, posisi, tanggal lahir, status perkawinan, agama, pendidikan akhir, data Kepala keluarga.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Dalam sistem ini, dibutuhkan proses-proses antara lain :

1. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data penduduk.
2. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data kepala keluarga.
3. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data propinsi
4. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data kabupaten.
5. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data kecamatan.
6. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) data desa.
7. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) batas semesta variabel fuzzy
8. Manipulasi (*insert, update, delete dan select*) batas himpunan variabel fuzzy.
9. Proses yang terdapat di dalam sistem ini adalah perhitungan derajat keanggotaan dan fire strength yang dilakukan pada saat melakukan pencarian data yang sifatnya linguistik dari kategori pencarian seperti nama, umur, penghasilan, jumlah anak.
10. Penampilan informasi yang didapat dari sistem, yaitu informasi data penduduk.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Output

Output dari sistem yang akan dibangun ini berupa informasi tentang data penduduk berdasarkan *query* yang diinginkan oleh pemakai atau *user*.

Informasi yang diperoleh dapat melalui pencarian data yang bersifat linguistik maupun numeris. Informasi yang diperoleh dari data yang bersifat ambiguous akan diterjemahkan dengan melewati ke sebuah fungsi keanggotaan atau dengan mengekspresikan data tersebut dengan distribusi posibilitas.

3.2.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang mendukung dalam membangun sistem informasi penduduk menggunakan aturan basisdata fuzzy ini adalah :

1. *Windows XP-Profesional*, adalah sistem operasi yang digunakan dalam implementasi perangkat lunak sistem ini, dengan pilihan regional setting adalah indonesia.
2. *Borland delphi v.6.0*, yaitu merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi penduduk menggunakan aturan basis data fuzzy.
3. *Microsoft Access 2000*, yaitu sebuah program aplikasi pengolahan basis data yang merupakan bagian dari Microsoft Office. *Database* ini akan digunakan untuk membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data dan manipulasi data (misalnya menambah, menghapus, dan memperbaharui data).

3.2.5 Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk mendukung kinerja perangkat lunak, dibutuhkan spesifikasi hardware sebagai berikut :

1. Prosesor Intel Pentium III 450 Mhz.
2. RAM 128 MB.
3. Hardisk 20 GB.
4. Monitor VGA atau SVGA.
5. mouse.
6. keyboard

3.2.6 Analisis Kebutuhan Antar Muka

Antar muka (*interface*) yang digunakan dalam sistem ini menggunakan sistem menu untuk mempermudah pemakaian terhadap sistem tersebut. Penggunaan sistem diharapkan dapat menjadi lebih mudah bagi semua *user*, baik pemula maupun *expert* dalam menggunakan sistem perangkat lunak ini.

Untuk mempermudah *user* pemula atau awam, antar muka sistem pada halaman utama diberikan petunjuk kerja sistem yang memuat gambaran umum cara kerja sistem.