

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data

3.1.1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari instansi yang menjadi objek penelitian dalam hal ini adalah Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten, yaitu proses penilaian lomba administrasi desa.

3.1.2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari buku yang mendukung penelitian. Dalam menyelesaikan laporan ini, data diperoleh dari media pustaka tentang teori-teori sistem aplikasi yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Lomba Administrasi Desa di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa

pemrograman Visual Basic .Net 2005 sehingga dapat dijadikan aplikasi yang baru sesuai dengan kaidah-kaidah sistem yang benar.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat guna kesempurnaan sistem yang dibuat, maka digunakan beberapa metode pengumpulan data. Adapun metode tersebut adalah sebagai berikut :

3.2.1. Metode Observasi

Penulis mengamati secara langsung aktivitas yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan penilaian lomba administrasi desa yang sudah berjalan saat ini di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten. Dari metode ini penulis mendapatkan data yang dibutuhkan untuk yang meliputi : data kecamatan di wilayah Kabupaten Klaten, data kriteria penilaian lomba.

3.2.2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara wawancara dengan bagian-bagian yang terkait dengan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian lomba administrasi desa di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten, yaitu Sekdes dan Kepala Desa dimana pertanyaan yang diajukan meliputi prosedur dan proses

penilaian lomba administrasi desa di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten.

3.2.3. Metode Studi Pustaka

Dalam metode ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang mendukung, termasuk di dalamnya literatur tentang penulisan dan mengenai hal-hal yang mendukung pembuatan program aplikasi. Juga mempelajari dari sumber data yang lain seperti dari internet dan CD referensi program.

3.3. Metode Analisa dan Perancangan Sistem

Pada proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Lomba Administrasi Desa di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten dirancang berdasarkan SDLC dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Tahapan-tahapan yang digunakan dalam SDLC diantara adalah *planning* atau perencanaan, analisa, desain, implementasi (*build and coding*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*).

3.3.1. Perencanaan

Sistem direncanakan dibangun menggunakan perangkat lunak Visual basic 2005, mempunyai syarat minimal hardware dan software

yang harus dipenuhi agar pada waktu memakai Visual Basic 2005 berjalan dengan optimal. Spesifikasi minimal prosesor 600MHz, rekomendasi 1 Ghz. Sistem operasi Window 2000 server, Window XP SP2, Window 2000, RAM minimum 128 MB, rekomendasi 256 MB ke atas. Untuk display minimum 800x600 256 colors, rekomendasi 1024x768 High Color-16 Bit.

Sumber daya lain yang perlu disiapkan adalah sumber daya manusia yang akan menjadi operator dalam sistem penilaian yang baru. Operator adakan terlebih dahulu dikenalkan pada cara kerja sistem, kebutuhan input dan output yang akan dihasilkan dihasilkan oleh sistem yang baru, mengingat sistem yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Direkomendasikan operator mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai sistem yang terkomputersasi secara umum.

3.3.2. Analisis (*analysis*)

3.3.2.1 Analisa Teknologi

Sistem yang berjalan selama ini dilakukan secara manual, sehingga untuk sistem yang baru akan digunakan teknologi yang sudah terkomputerisasi. Teknologi yang akan digunakan disesuaikan dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem

yang baru. Spesifikasi yang dibutuhkan harus sesuai dengan bahasa pemrograman yang akan digunakan, baik software, hardware maupun brainwarenya.

3.3.2.2 Analisa Informasi

Mengumpulkan dan menganalisa semua dokumen, file, formulir yang digunakan pada sistem yang telah berjalan, menyusun laporan dari sistem tersebut dan melaporkan semua kekurangan tersebut kepada pemakai sistem, merancang perbaikan pada sistem tersebut dan menyusun sistem baru.

Mengenai informasi data yang akan menjadi data tetap dan data dinamis. Kategori data tetap adalah profil Kecamatan Jogonalan, visi dan misi, , latar belakang. Data Dinamis adalah selalu berubah dalam setiap periodik misal Data Kriteria, Data Penilai. Proses penilaian terdiri dari 6 (enam) kriteria penilaian. Kriteria penilaian tersebut meliputi :

1. Bidang Pemerintah Desa Dan Peraturan Desa
2. Bidang Pengerjaan Administrasi Desa, Peraturan / Keputusan Kepala Desa

3. Bidang Pengerjaan Administrasi Keuangan Pemerintah Desa
4. Bidang Pengerjaan Administrasi Pembangunan dan Buku-Buku Administrasi Lainnya
5. Bidang BPD dan Lembaga Kemasyarakatan Desa
6. Bidang Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)

. Dari hasil tahapan penilaian tersebut akan diolah menjadi sebuah nilai dalam bentuk angka, yang nantinya akan dijadikan acuan untuk menentukan penilaian. Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Lomba Tertib Administrasi Desa akan dibuat dengan menggunakan metode *Simple Additive Weughting (SAW)*, dimana sistem dapat membuat perangkingan sesuai dengan kriteria masing-masing yang sudah ditentukan.

3.3.3. Perancangan Sistem/design

Perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru.

- a. Diagram Konteks
- b. HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)
- c. DFD (*Data flow diagram*)
- d. Desain Database, terdiri dari ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan struktur tabel.
- e. Pembuatan Database
 1. *Desain Logika (Entitas Relationship Diagram)*

Relasi antar entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta tentang suatu obyek yang kita tinjau dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Lomba Administrasi Desa.
 2. *Desain Fisik (Struktur Tabel dan DBMS)*

Tabel yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Lomba Administrasi Desa, yaitu Tabel Desa, Tabel Kriteria, Tabel Nilai dan Tabel Hasil.
- f. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
- g. Implementasi Sistem

Pembuatan program menggunakan Microsoft Visual Basic 2005, pembuatan laporan menggunakan Crystal Report dan

sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) menggunakan Microsoft SQL Server.

3.3.3.1 Perancangan Input / Output

Perancangan input output menggambarkan desain input dan output yang akan dibuat dalam sistem ini. Perancangan input dalam sistem ini terdiri dari Input Data Desa, Input Data Kriteria Penilaian dan Input Data Nilai Kriteria. Sedangkan untuk perancangan output terdiri dari Laporan Data Desa Laporan Data Kriteria, Laporan Data Nilai Kriteria dan Laporan Data Hasil Penilaian Lomba Administrasi Desa.

3.3.3.2 Perancangan Database

Database yang digunakan dalam pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Lomba Administrasi Desa di Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten menggunakan SQL Server, yaitu (SPKSAW.mdf), yang terdiri dari tabel : Tabel Desa, Tabel Kriteria, Tabel Nilai dan Tabel Hasil.

3.3.4. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan coding program. Sesuai dengan tahap perencanaan sistem yang baru dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2005 .Net, dimana pembuatan laporannya menggunakan Crystal Report. Database yang digunakan SQL server. Terdiri dari tabel Tabel Desa, Tabel Kriteria, Tabel Nilai dan Tabel Hasil. Laporan yang dihasilkan adalah Laporan Data Desa, Laporan Data Kriteria, Laporan Data Kategori Nilai, Laporan Nilai Administrasi Desa, Laporan Penilaian Lomba Administrasi Desa.

3.3.5. Pengujian Sistem

3.3.7.1 Pengujian Fungsional (*Black Box*)

Pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini di gunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak 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 dilakukan pengecekan apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan.

3.3.7.2 Uji Validitas Sistem

Dalam uji validitas akan dilakukan penilaian lomba administrasi desa dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) baik secara manual maupun sistem. Jadi akan dilihat apakah proses perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) secara manual sama dengan proses perhitungan yang dilakukan dengan komputer.

3.3.7.3 Pengujian Kelayakan.

Pengujian terhadap calon pengguna melalui kuisisioner/angket dengan beberapa indikator yaitu estetika, *user friendly*, kelengkapan info serta kejelasan info.

3.3.6. Tahap Pemeliharaan / Maintenance

Setelah sistem yang baru di implementasikan akan dilakukan monitoring untuk menyesuaikan dan meningkatkan kinerja sistem dengan cara melakukan up date maupun up grade sistem bilamana diperlukan.