

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data

3.1.1. Data Primer

Data Primer diperoleh langsung dari instansi yang menjadi objek penelitian dalam hal ini adalah Kantor Jasa Penilai publik Hari Utomo dan Rekan seperti masa kerja, pengalaman penilaian, akademik, disiplin dan tanggung jawab terhadap pekerjaan yang berkaitan dalam proses penilaian.

3.1.2. Data Sekunder

Data Sekunder 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 pemilihan Surveyor terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 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

Terjun langsung ke instansi yaitu Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan rekan, dengan cara observasi ini akan diperoleh data yang lengkap dan tepat. Selain itu, metode observasi mempunyai kelebihan yaitu peneliti mengetahui sendiri dengan jelas tentang proses pemilihan surveyor terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

3.2.2. Metode Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, dengan mengajukan pertanyaan kepada pimpinan dan wakil pimpinan yang bertugas menentukan dan menentukan surveyor yang berhak mendapatkan kesempatan menjadi seorang penilai melalui sekolah MAPPI . Cara ini untuk mendapatkan keterangan-keterangan pelengkap guna kelancaran kegiatan penelitian pada bidang yang akan diteliti.

3.2.3. Metode Studi Pustaka

Pengumpulan data, informasi dan pengetahuan yang didapatkan dari buku-buku teori yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi yang dibuat. Dari metode-metode pengumpulan data yang dilakukan Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan untuk menentukan calon tenaga kerja ditemukanlah atribut-atribut yang menjadi pertimbangan untuk pemilihan surveyor terbaik, antara lain :

- a. Masa Kerja,
- b. Disiplin dan Tanggung jawab,
- c. Akademik,
- d. Pengalaman penilaian.

3.3. Metode Analisa dan Perancangan Sistem

Pada proses pembuatan sistem ini, terlebih dahulu akan dirancang alat-alat yang digunakan dalam membuat Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Surveyor di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan dengan terlebih dahulu melakukan :

3.3.1. Analisa

Analisa sistem digunakan untuk menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan menentukan pemilihan surveyor terbaik. Masalah yang dihadapi saat ini adalah terdapat beberapa kriteria yang menjadi persyaratan dalam seleksi pemilihan surveyor terbaik di Kantor Jasa Penilaian Hari Utomo dan untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka diperlukan sebuah analisa berbasis *K-Nearest* karena metode ini cocok untuk menghitung data yang bersifat numerik atau data yang biasa dijumlahkan.

3.3.2. Perancangan Sistem

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

Context Diagram digunakan untuk menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan dibuat tentang garis besar Sistem Pengambilan Keputusan pemilihan Surveyor terbaik secara keseluruhan yang melibatkan kesatuan luar. Kesatuan luar yang terlibat dalam hal ini diantaranya adalah karyawan, pimpinan, dan admin.

b. HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

Bagan berjenjang HIPO digunakan untuk level menyediakan penjelasan yang jelas dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.

c. DAD (*Diagram Arus Data*)

Diagram arus data dalam sistem pendukung keputusan pemilihan surveyor terbaik menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem. DAD pemilihan

surveyor ini dibagi menjadi beberapa level, diantaranya adalah DAD level 0, DAD level 1 input surveyor, DAD level 1 input data training, dan DAD level 1 proses laporan.

d. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram bertujuan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat. ERD dari sistem pendukung keputusan pemilihan surveyor terbaik ini adalah relasi antara tabel surveyor dengan tabel seleksi dan relasi antara tabel training dengan tabel seleksi.

e. Desain *Input-Output*.

Perancangan *Input/Output* digunakan untuk merancang interface inputan data serta output data berupa laporan dari Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Surveyor terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan menggunakan Visual Basic 2005.

Inputnya adalah sebagai berikut :

- a. Input Data Calon surveyor
- b. Input Data Sampel.

Outpunya adalah :

- a. Laporan Cetak

- b. Pengumuman Surveyor terbaik yang berkesempatan mengikuti sekolah MAPPI.

3.4. Alat dan Bahan Penelitian

Hardware dan *Software* yang digunakan untuk membuat dan membangun sistem aplikasi ini adalah *Hardware* : Laptop Compaq CQ42 dengan spesifikasi standar (Processor Intel Core i3, RAM 1GB, Harddisk 160GB), dan Printer *Software* : Sistem Operasi Windows 7, Microsoft Office 2007, Microsoft Visio 2007, Visual Basic 2005, SQL Server, dan Cristall Report.

3.5. Pengujian Sistem

a. Uji Fungsionalitas Sistem

Pengujian *blackbox* berfokus pada pengujian persyaratan fungsionalitas perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Tujuan dari pengujian ini adalah diharapkan dengan minimal tenaga dan waktu untuk menemukan berbagai potensi kesalahan dan cacat sehingga harus didasarkan pada kebutuhan berbagai tahap pengembangan, desain dokumen lain atau program yang dirancang untuk menguji struktur internal, dan menggunakan contoh-contoh ini untuk menjalankan program untuk mendeteksi kesalahan. Pengujian sistem informasi harus mencakup pengujian perangkat lunak dan pengujian perangkat keras. Pengujian yang akan digunakan di sini

lebih jauh adalah pengujian perangkat lunak dengan menggunakan *blackbox*.

b. Uji Validitas Sistem

Uji Validitas digunakan untuk membandingkan antara hasil dari sistem yang dibuat sama dengan hasil perhitungan teoritis. Uji ini dilakukan di tiap tahap proses perhitungan sehingga akan terlihat bahwa program dalam sistem pendukung keputusan pemilihan surveyor terbaik ini sudah sesuai dengan algoritma yang digunakan. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa metode pengujian maupun kalibrasi tersebut sesuai untuk penggunaan yang dimaksudkan, dan mampu menghasilkan data yang valid.

3.6. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan untuk melihat aktifitas Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Surveyor terbaik diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Analisa terhadap sistem penentuan Surveyor terbaik yang akan mengikuti sekolah MAPPI di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan.

- b. Analisa kebutuhan sistem, yang bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja yang masih kurang dari sistem tersebut untuk kemudian dilakukan langkah-langkah perbaikan.
- c. Data yang diperoleh berupa kriteria-kriteria Surveyor terbaik dan data lain yang berkaitan dengan penentuan ataupun pemilihan Surveyor terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan.
- d. *Database* yang digunakan adalah *database MySql*, selanjutnya *database* tersebut dikoneksikan dengan program yang menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2005*.
- e. Setelah tahap pembuatan database kemudian membuat beberapa kelompok table berdasarkan data yang terkumpul, sehingga berakhir pada rincian *Input* dan *Output*.
- f. Setelah rincian *Input* dan *Output*, maka dilakukan pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2005*.