

BAB III

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk mengarahkan penelitian (perancangan) ini agar tujuan peneliti yang telah ditentukan dapat tercapai. Beberapa metode penelitian yang digunakan penulis sebagai berikut:

3.1 Pengambilan Data

3.1.1 Study Pustaka.

Pengumpulan data dengan mempelajari paket modul dan panduan metode WP, buku-buku pedoman sistem penilaian dan metode WP, buku-buku perpustakaan contoh Skripsi dengan metode WP dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.

3.1.2 Observasi.

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terkait dengan hasil penilaian yang berjalan.

3.1.3 Interview.

Metode ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung permasalahan. Hasil yang diperoleh berupa acuan kriteria dari bimbingan belajar,serta urutan penilaian trainer dari bimbingan belajar itu sendiri.

3.1.4 Metode analisis sistem.

Data yang terkumpul melalui instrument pengumpulan data akan dianalisis dengan berfokus pada fungsi sistem informasi dan manajemen.

3.2 Perancangan sistem

3.2.1 Analisa Sistem

- Diagram Korteks

Data Flow Diagram Context Level (Konteks Diagram) adalah kasus khusus dari data flow diagram (DFD) yang berfungsi untuk memetakan model lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

- HIPO

HIPO (Hierarchy Input Process Output) alat desain dan tehnik dokumentasi dalam siklus perkembangan system.

- DFD

DFD adalah gambaran sistem secara logis. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Keuntungan menggunakan data flow dokumen memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang Komputer untuk mengerti aktor yang akan dikerjakan.

3.2.2 Desain

- Desain Database

Database dibentuk dari kumpulan tabel. File didalam pemrosesan aplikasi dapat dikategorikan kedalam beberapa tipe diantaranya sebagai berikut: Tabel induk (Master File), tabel transaksi (Transaction File), tabel laporan (Report File). Dalam struktur data dan hubungan antar data dalam database penulis memakai pemodelan Entity Relationship Diagram (ERD) sehingga dapat mengabaikan proses yang harus dilakukan. Kita dapat mencoba menjawab pertanyaan seperti : Data apa yang kita perlukan?

Bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain. ERD menggunakan sejumlah symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Dimana desain database dipengaruhi oleh : Data Flow Diagram.

- Desain Input Output

Perancangan input/output digunakan untuk merancang interface inputan data serta output data berupa laporan dari Aplikasi Pemilihan trainer di Primagama English Sukoharjo dengan menggunakan *Context Diagram*, *HIPO* dan *Entity Relationship Diagram*.

3.2.3 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penentuan berhak atau tidak nya calon trainer yang sesuai dengan kriteria akan diolah menggunakan metode atau algoritma *Weighted Product* (WP). Tahapan pertama operator melakukan proses membuat matrik X dari inputan data trainer, tahapan kedua operator melakukan proses normalisasi matrik X, tahapan yang terakhir adalah melakukan perangkingan, data yang diterima adalah Trainer yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh tim penyeleksi.

3.2.4 Implementasi Sistem

Implementasi akan menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi guru berprestasi dan bagaimana user menjalankan aplikasi ini diantaranya :

- PHP

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP , karena dapat di implementasikan langsung dan dinamis yang lebih interaktif bagi penggunanya.

- MySQL

Penulis menggunakan MySQL sebagai databasenya karena lebih lengkap dari pada Microsoft Access.

3.2.5 Metode Pengujian

- Uji Fungsional

Uji fungsional tidak berkonsentrasi pada bagaimana prosesnya terjadi, tapi pada hasil proses pada sistem yang kita buat. Metode pengujian menggunakan Blackbox dan whitebox, pengujian dengan metode blackbox dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak yang dibuat. Pengujian dengan metode whitebox didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan.

- Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian (Menurut Sugiyono, 2010). Pengujian dilakukan dengan ketepatan penggunaan *Weighted Product* dengan cara membandingkan hasil pengujian atau perhitungan manual dengan hasil dari aplikasi yang dibuat.

- Uji kelayakan

Uji kelayakan *software* awal, ditujukan untuk mendapatkan respon dari Trainer yang mencakup kelayakan pengujian tampilan dari *software* aplikasi yang dibuat ,pengoperasian aplikasi,informasi yang ada di aplikasi.