

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian akan digunakan oleh penulis dalam melakukan penyusunan laporan skripsi tentang sertifikasi guru di kota Surakarta dengan studi kasus di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

#### **3.1. JENIS DATA**

##### **a. Data Primer**

Data primer meliputi data guru di Surakarta yang belum mengikuti proses sertifikasi guru.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder meliputi data kualifikasi akademik, masa kerja, usia guru, beban mengajar dan posisi guru dalam sekolah.

#### **3.2. METODE PENELITIAN**

Pada metode penelitian digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang akan dilakukan selama proses penelitian. Dengan adanya metode penelitian, diharapkan pengembangan sistem dapat diselesaikan dengan berhasil. Berikut metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini :

##### **a. Metode Wawancara**

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara tatap muka dengan pegawai di dinas disdikpora yakni bapak Sulardi selaku ketua biang PTK (Pendidikan dan Tenaga Pendidik) dengan melakukan wawancara mengenai bahan – bahan yang digunakan sebagai penilaian

dari sertifikasi guru serta data – data guru yang masih belum mengikuti proses sertifikasi guru.

b. Metode Studi Dokumen

Metode ini digunakan untuk melakukan pengambilan data melalui dokumen tertulis dari lembaga / instansi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga. Data ini meliputi prosedur dalam proses sertifikasi guru, persyaratan yang harus dimiliki oleh seornag guru dalam sebelum mengikuti sertifikasi, data guru PNS maupun non PNS yang diambil dari salah satu sekolah swasta yang masih memiliki guru yang belum mengikuti proses sertifikasi guru.

c. Metode Studi Pustaka

Dengan membaca dan menggunakan buku literatur dan jurnal yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) serta tentang sertifikasi.

### **3.3. METODE PENGEMBANGAN SISTEM**

#### **3.3.1. ANALISA SISTEM**

Analisa sistem dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Usulan Sertifikasi Guru dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) meliputi :

a) **Diagram Konteks**

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem pendukung keputusan ini akan berjalan, didalamnya meliputi masukan, proses dan keluaran. Nantinya akan dijelaskan pada bab 5 Pembahasan.

**b) HIPO**

*Hierarki Input Process Output* digunakan untuk menggambarkan aliran proses apa saja yang dilakukan didalam sistem. Yang terdiri dari proses top level, level 0 dan level 1. HIPO akan dijelaskan pada bab 5 Pembahasan.

**c) DAD (*Diagram Alir Data*)**

Diagram Alir Data digunakan untuk menjelaskan dari Diagram Konteks dan HIPO. Didalamnya terdiri dari beberapa proses yakni :

- DAD level 0
- DAD level 1 Mengolah Data Master
- DAD level 1 Proses 2 Mengolah Perhitungan SAW
- DAD level 1 Mengolah Laporan

**d) Desain ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

*Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar satu tabel dengan tabel lainnya. Dimana, dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini, ada 4 tabel yang digunakan yang akan dibahas pada bab 5 Pembahasan.

**e) Desain Input Output**

Desain input output digunakan pengolahan data yang nantinya akan diolah dan untuk menampung keluaran data – data. Pada sistem pendukung keputusan ini diantaranya :

- Desain Halaman Login
- Desain Halaman Beranda
- Desain Halaman Tambah Peserta

- Desain Halaman Edit Kriteria
- Desain Halaman Data Peserta
- Desain Halaman Hasil Seleksi Peserta
- Desain Halaman Laporan Data Peserta
- Desain Halaman Laporan Hasil Seleksi

### **3.4. IMPLEMENTASI SISTEM**

Langkah yang dilakukan setelah melakukan analisa dan perancangan sistem kemudian menampilkan data guru mana saja yang akan diusulkan dalam proses sertifikasi guru dari data guru SMA dari SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Yang ditampilkan database guru, selanjutnya melakukan perancangan program serta melakukan perhitungan dengan metode Simple Additive Weighting untuk menentukan layak tidaknya guru diusulkan dalam proses sertifikasi guru.

### **3.5. PENGUJIAN**

Pengujian meliputi 2 cara yakni :

#### **a. Pengujian Fungsionalitas**

Untuk melakukan pengetasan terhadap program yang dibuat yakni menggunakan pengujian fungsionalitas dari menu yang terdapat dalam aplikasi kelayakan sertifikasi guru ini. Pada pengujian kebenaran aplikasi berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data yang dimasukkan. Dan kebenaran yang dihasilkan juga dibuktikan dengan hasil yang sesuai antara target dan hasil.

#### **b. Pengujian Validitas**

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan dengan membandingkan antara penghitungan program dengan penghitungan

manual. Hasil dari semua penghitungan harus mendekati atau sesuai dengan hasil penghitungan manual.

### **3.6. ALAT DAN BAHAN**

#### a) Alat Penelitian

- Sistem komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

Processor core i3

RAM 2GB

Harddisk 500GB

Monitor dengan resolusi 1024x768 pixel

Mouse dan Keyboard

- Sistem operasi Microsoft Windows 8 yang mendukung aplikasi

MySQL

- Perangkat lunak untuk perancangan sistem dengan menggunakan

PHP dan software database MySQL

- Bahan penelitian

Data guru SMA Muhammadiyah 1 Surakarta yang belum maupun yang sudah mengikuti sertifikasi guru di kota Surakarta.