BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data

Jenis data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku atau tersimpan dalam file di *database*, serta wawancara. Dalam hal ini penulis menggunakan jenis data berupa sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.1.1 Data Primer

Untuk mendapatkan data primer metode yang digunakan adalah Metode wawancara mendalam atau *in-depth interview* dengan metode wawancara dengan narasumber yang akan diwawancarai. Wawancara dengan penggunaan pedoman (*interview guide*) dimaksudkan untuk wawancara yang lebih mendalam dengan memfokuskan pada persoalan-pesoalan yang akan diteliti. Dalam penelitian yang ini termasuk dalam data primer adalah data yang diperoleh dari guru bimbingan konseling (BK) SMK Tekno-Sa Bp. Mursyid Badarna dan Ibu Endah Widyaningsih, S.Pd melalui wawancara secara langsung, yang meliputi data nilai siswa dan cara penilaian siswa.

3.1.2 Data Sekunder

Dalam menyelesaikan laporan ini, data diperoleh dari media pustaka tentang teori–teori sistem yang berkaitan dengan makalah yang diteliti, merupakan data informasi tambahan yang mendukung data dari SMK Tekno-Sa Surakarta yang meliputi data siswa dan data nilai siswa.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Salah satu masalah yang terpenting dalam penelitian adalah melalui metode tertentu untuk memecahkan suatu masalah. Metode tersebut diperoleh dengan tujuan agar mendapat hasil yang dapat dipertanggung jawabkan. Adapun langkah-langkah dalam teknik pengumpulan data suatu penelitian adalah sebagai berikut :

3.2.1 Observasi Lingkungan

Pada tahap observasi lingkungan dilakukan identifikasi masalah tentang pengelompokan siswa dan penilaian afektif siswa di SMK Tekno-Sa. Pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, pencatatan dan pencarian tentang penilaian afektif siswa.

3.2.2 Studi Pustaka

Dalam mempelajari data manual dan referensi melalui buku-buku acuan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Dalam tahap ini akan diperoleh data format penilaian afektif menurut kurikulum 2013 yang mendukung data dari guru bimbingan konseling (BK).

3.2.3 Wawancara

Teknik wawancara yang dilakukan untuk memperoleh data dilakukan dengan guru bimbingan konseling (BK) SMK Tekno - Sa (Bp. Mursyid Badarna) berkenaan dengan kebutuhan data yang akan diperoleh. Metode ini bertujuan untuk memperoleh data yang akurat karena guru bimbingan konseling (BK) dapat memberikan masukan berdasarkan pada penilaian afektif siswa.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap perancangan keseluruhan proses dalam membangun system melalui beberapa langkah, sebagai berikut:

3.3.1 Analisis Sistem

Analisa yang digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan yang dibutuhkan dalam perancangan sistem yang baik, adapun tahapan dalam melakukan sebuah analisa sebagai berikut:

a. *Identify* (mengidentifikasi masalah)

b. *Understand* (memahami masalah)

c. *Analize* (menganalisa masalah)

d. *Report* (membuat laporan tentang analisa)

3.3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan perancangan berbasis objek dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Desain *Input*

Desain input merupakan proses perancangan suatu sistem yang akan dibangun dari sisi tampilan masukan. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran fitur dan operasi yang diinginkan secara rinci berupa input data siswa, input data guru, input data nilai dan lainya.

b. Desain *Output*

Desain *output* atau keluaran merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, karena keluaran yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkannya. Dalam hal ini desain *output* yang dihasilkan berupa hasil pengelompokan siswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

c. Desain *Database*

Desain *database* mengintegrasikan kumpulan dari data siswa, data guru, data nilai dan lainya yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, bagaimana menyimpan data dan bagaimana mendapatkan kembali dengan mudah. Tahapan ini dilakukan untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik.

3.3.3 Implementasi

Tahap implementasi dari sistem pengelompokan siswa berdasarkan nilai afektif metode K – *Means Clustering* yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrogramman PHP dan menghubungkanya dengan database *MySQL* untuk mengolah data-data sesuai dengan aturan sistem.

3.3.4. Pengujian

Pengujian yang diterapkan pada system ini terdiri dari 2 pengujian yaitu:

a. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional sistem pengelompokan siswa berdasarkan nilai afektif metode K –*Means Clustering*.

b. Pengujian Validitas

Pengujian validitas adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan antara hasil dari program yang dibuat sama dengan hasil perhitungan manual. Pengujian ini dilakukan di tiap tahap proses

perhitungan sehingga akan terlihat bahwa program dibuat sesuai dengan algoritma yang digunakan.

3.3.5. Dokumentasi

Tahapan ini digunakan untuk membuat laporan mengenai proses pembuatan sebagai pertanggung jawaban.