

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:2), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum tujuan penelitian ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Penemuan berarti data yang diperoleh dari penelitian itu adalah data yang betul-betul baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keraguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Menurut Sugiyono(2017:7), metode penelitian kualitatif dinamakan sebagai metode baru, karena popularitasnya belum lama, dinamakan metode *postpositivistik* karena berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*. Metode ini disebut juga sebagai metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola), dan disebut sebagai metode interpretive karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan. Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya; disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Berdasarkan pengertian diatas maka teknik penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus – Oktober 2018. Tempat dilakukannya penelitian SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat yang digunakan untuk membangun sistem

Alat yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah sebagai berikut

1. *Xampp*

Xampp dalam penelitian ini digunakan sebagai *web* server untuk membangun sistem informasi pengolahan data nilai siswa kurikulum 2013 yang berbasis *web* karena di dalam *xampp* terdapat alat bantu lainnya untuk mendukung pembuatan sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android ini diantaranya Apache, *PHP*, Dan *MySQL*. *Apache* dalam penelitian ini digunakan sebagai sebagai *platform*, karena apache sendiri dapat berjalan di beberapa *platform* seperti linux dan windows. Untuk membangun sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android ini peneliti juga menggunakan bahasa

pemrograman *PHP* yang sudah terdapat di dalam *Xampp* sendiri. Sedangkan *MySQL* disini sebagai database untuk menampung data-data yang berkaitan dengan pengolahan data nilai siswa, yang nantinya terdapat pada sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android.

2. *Data Flow Diagram (DFD)*

DFD dalam penelitian ini digunakan sebagai alat bantu perancangan sistem. Dalam membangun sistem informasi pengolahan data nilai siswa, untuk menggambarkan aliran data dari masukan dan keluaran pada sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android yang akan dibangun.

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD dalam penelitian ini sebagai alat bantu untuk menggambarkan aliran proses yang berelasi pada database yang ada pada sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android.

4. *Flowchart*

Flowchart dalam penelitian ini digunakan sebagai alat bantu dalam pemecahan masalah yang sedang berjalan pada sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web dan push notification android.

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang akan diolah sebagai acuan dalam penelitian ini yaitu berupa data siswa, data guru, dan data walimurid.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah :

a. Metode Observasi

Observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem sesuai dengan alur data dan prosedur penelitian yang dilakukan pada SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitian yaitu berupa data, Data siswa, Data Guru, Data wali murid, Data Pelanggaran. Serta penjelasan tentang pengolahan data pelanggaran siswa yang sedang berjalan saat ini.

c. Kepustakaan

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti membaca dan mempelajari buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini dan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Prototipe*. Tahapan-tahapan yang dilakukan yaitu: Komunikasi, Perencanaan Secara Cepat, Permodelan Perancangan Secara Cepat, Pembentukan Prototipe, dan

Penyerahan Sistem perangkat lunak Kepada Pelanggan, pengiriman dan Umpan balik. Berikut adalah penjelasan setiap proses dari metode *Prototipe* :

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototipe* :

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna dimana data yang digunakan pada sistem ini yaitu berupa data Siswa, Data Guru, Data nilai serta sistem ini memiliki Admin, User pengguna yaitu Guru dan Siswa.
2. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
3. Pembentukan *prototipe*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.
4. Evaluasi terhadap *prototipe*, yaitu mengevaluasi *prototipe* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
5. Perbaikan *prototipe*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototipe*.
6. Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.