

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut digunakan metode eskperimen). (Sugiyono, 2009).

Kegiatan penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) merupakan kegiatan yang berperan dalam sebuah inovasi dan memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan perkembangan aplikatif di bidang teknologi. Dilakukannya kegiatan R&D bertujuan untuk menciptakan suatu produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada agar bisa menarik para konsumen sehingga adanya peningkatan jumlah konsumen dan konsumen menjadi loyal terhadap perusahaan dan nantinya akan berdampak pada peningkatan pendapatan bagi perusahaan.

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dimulai dari bulan oktober tahun 2020 bertempat di SMK PGRI Tanjung Raja yang berada dikabupaten Ogan Ilir - Sumatera Selatan Kode Pos 30661.



Gambar 3.1 SMK PGRI Tanjung Raja

3.3 Alat dan Bahan

Dalam membuat sistem informasi bimbingan konseling pada SMK PGRI Tanjung Raja memiliki dua kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem informasi bimbingan konseling pada SMK PGRI Tanjung Raja yaitu:

1. Laptop Acer
2. Ram 12 GB
3. Hardisk dengan kapasitas 1 TB
4. Processor Core i5
5. Flashdisk 8 GB

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi bimbingan konseling pada SMK PGRI Tanjung Raja yaitu:

1. Windows 10
2. Web editor yang digunakan sublime Text 3
3. Framework *CodeIgniter*

4. XAMPP (Apache dan PhpMyAdmin)
5. Web Browser Chrome

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data merupakan suatu kumpulan nilai-nilai yang mencerminkan sebuah karakteristik dari individu suatu populasi bisa berupa angka, huruf maupun data yang bersifat audio dan visual. Beberapa metode yang digunakan dalam penelitian:

1. Observasi (Pengamatan)

Metode observasi merupakan salah satu dari metode dalam melaksanakan pengumpulan data. Metode ini biasanya digunakan untuk meneliti objek penelitian yang dilakukan secara langsung. Pengamatan dilakukan terhadap proses yang sedang berjalan pada SMK PGRI Tanjung Raja untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah ke dalam sistem informasi bimbingan konseling.

2. Wawancara

Wawancara merupakan sebuah metode pengumpulan data yang langsung berhadapan dengan narasumber. Jadi, wawancara dilakukan oleh dua pihak yaitu, peneliti sebagai yang mengajukan pertanyaan sedangkan narasumber yang akan menjawab pertanyaan peneliti secara langsung. Wawancara dilakukan dengan cara langsung berbicara dengan guru bagian bimbingan konseling pada SMK PGRI Tanjung Raja.

3. Kepustakaan

Pengumpulan data yang menggunakan sumber-sumber langsung dari buku, jurnal ataupun penelitian sebelumnya yang berkenaan dengan penelitian

yang dilakukan. Penulis mencari referensi-referensi yang permasalahannya sejenis dengan penelitian yang akan dilakukan. Pencarian referensi dilakukan melalui jurnal-jurnal, buku maupun artikel secara online.

3.5 Metode Perancangan

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam sistem ini adalah menentukan arsitektur sistemnya, merancang gambaran konseptual sistem, merancang database, dan perancangan interface. Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan metode Object Oriented Analysis and Design, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan bahasa Unified Model Language atau UML sebagai perangkat perancangan sistem terdiri dari use case, activity dan class diagram.

Menurut (Booch, 2005) “UML adalah bahasa standar untuk membuat rancangan software, UML biasanya digunakan untuk membangun dokumen dari software-intensive system”. UML merupakan bahasa standar yang sering kali dipakai untuk menjelaskan proses analisa dan desain sistem berorientasi objek.

3.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini adalah metode Extreme Programming. Metode ini digunakan karena dari aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui tahapan - tahapan yang ada meliputi: *Planning* / Perencanaan, *Design* / Perancangan, *Coding* / Pengkodean dan *Testing* / Pengujian. Berikut beberapa penjelasan mengenai bagaimana penggunaan metode ini dalam penelitian yang penulis lakukan.

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan untuk memahami konteks apa saja yang akan digunakan dalam sebuah sistem. Selain itu tahap ini juga mendefinisikan output yang akan dihasilkan. Disini penulis melakukan wawancara kepada guru bimbingan konseling di SMK PGRI Tanjung Raja.

2. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan setelah perencanaan sistem (planning). Tahap ini meliputi perancangan alur kerja sistem dan sistem database yang akan digunakan dalam sistem informasi bimbingan konseling.

3. Pengkodean

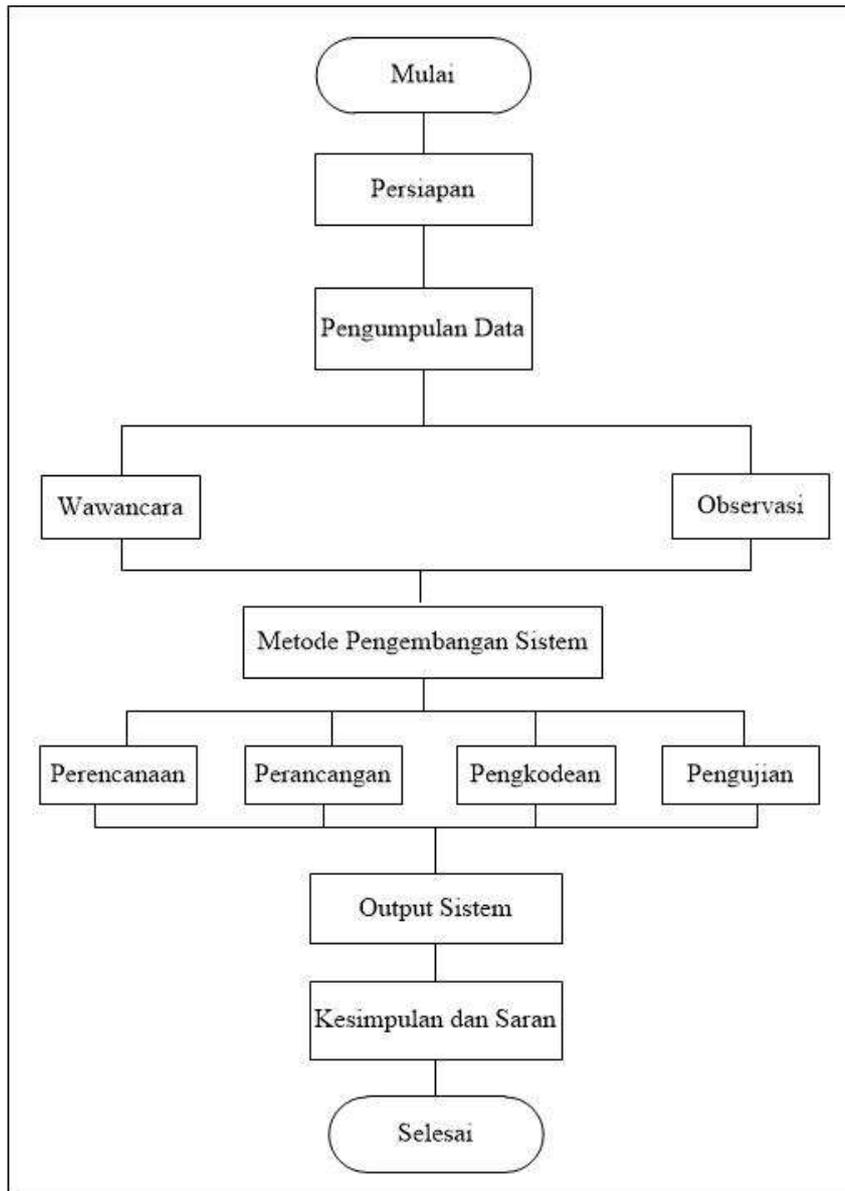
Pada tahap ini merupakan proses pengkodean program berdasarkan hasil analisis dan rancangan sistem sebelumnya. Dalam tahap coding untuk membangun sistem informasi bimbingan konseling pada SMK PGRI Tanjung Raja ini penulis menggunakan Framework CodeIgniter dan MySQL sebagai databasenya.

4. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap terakhir pada penelitian ini. Pengujian dilakukan untuk memastikan fitur-fitur sistem berfungsi sesuai yang diharapkan dan apakah sistem yang dibangun berjalan tanpa ada permasalahan ataupun eror program.

3.7 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan yang akan dilakukan mulai dari pengumpulan data serta ketahapan pengembangan sistem yang diilustrasikan pada gambar dibawah berikut.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Pada gambar 3.1 ini menjelaskan tahapan-tahapan penelitian yang akan menggambarkan penelitian secara keseluruhan. Tahap yang dilakukan yaitu :

1. Persiapan. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan sebelum melakukan pengumpulan data.
2. Pengumpulan Data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada bagian bimbingan konseling SMK PGRI Tanjung Raja.
3. Metode Pengembangan Sistem. Ada beberapa tahapan dalam pengembangan sistem yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian.
4. Output Sistem. Hasil yang diharapkan dari pembuatan sistem ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengolah data bimbingan konseling.
5. Kesimpulan dan Saran. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.